

20

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY • NR 20 (1193) • 19 MAJA 1974 • CENA 3 ZŁ



Pojazd kosmiczny? Latający talerz? Nie! To polski „Delfin-II”. Piszemy o nim na str. 13.

Zdjęcie:

ANDRZEJ ZIEMIŃSKI

Organizowany przez Aeroklub PRL przy współudziale Telewizji Polskiej i naszej redakcji, ogólnopolski konkurs wiedzy lotniczej „Lotnictwo polskie w 30-lecie PRL” spotkał się z dobrym przyjęciem aeroklubów regionalnych, a za ich pośrednictwem i współudziałem w konkursie miejscowej prasy – zainteresował dość szerokie rzesze młodzieży w całym kraju.

Milo nam to stwierdzić właśnie w Dniach Kultury, Oświaty, Książki i Prosy, albowiem w zamysłu organizatorów konkursu wiedzy lotniczej było stworzenie ram organizacyjnych do jak najszerszej popularyzacji lotnictwa, szerzenia właśnie oświaty i kultury lotniczej w społeczeństwie, a szczególnie wśród młodzieży. Tak, nie bójmy się określenia, że chodzi o oświatę i kulturę lotniczą, bowiem wbrew ogólnym może przypuszczeniom mamy na tym odcinku u nas jeszcze sporo do zrobienia.

Jak aerokluby regionalne wykorzystały tę szansę w postaci konkursu? Można pokusić się już o pewne uogólnienia i wnioski, ponieważ na początku maja zakończono w całym kraju eliminacje aeroklubowe i wyłoniono reprezentantów na eliminacje strefowe.

Godny podkreślenia jest tu przede wszystkim fakt, iż w konkursie aerokluby znalazły dobrego sojusznika w miejscowej prasie i radiu, które dobrze rozpropagowały konkurs, publikując nie rzadko nawet pytania eliminacyjne w różnej postaci, m. in. nawet krzyżówek, jak to miało na przykład miejsce w „Gazecie Olsztyńskiej”, dzięki czemu w całym województwie olsztyńskim do konkursu, któremu nadano nazwę „Zew przestworzy” (już z resztą po raz drugi) stanęło blisko tysiąc uczestników. Aeroklub Warmiński-Mazurski wykorzystał tu resztą bliską współpracę z wojewódzkim Domem Kultury w Olsztynie i nadal finałom eliminacji charakter dobrze przeprowadzonej i udanej imprezy z udziałem licznych rzesz młodzieży.

Przykład Olsztyna nie jest zresztą odosobniony. O ciekawie przeprowadzonych eliminacjach dowiadujemy się także z innych aeroklubów, m. in. Częstochowskiego, Pomorskiego w Toruniu, Poznańskiego, Kieleckiego i Aeroklubu „Orląt” w Dęblinie. Niektóre aerokluby przeprowadzały je w swoich świetlicach na lotniskach, inne w mieście, jeżeli takie posiadają, a jeszcze inne, np. w Grudziądzu – w świetlicy Spółdzielni Mieszkaniowej.

W przyszłości nadzi byśmy widzieć więcej finałów tych eliminacji aeroklubowych o charakterze atrakcyjnych imprez lotniczych, z udziałem jeszcze większych rzesz młodzieży, niż w tym roku. Mamy nadzieję, że eliminacje strefowe tego ogólnopolskiego konkursu wiedzy lotniczej, które w terminie do 15 czerwca przeprowadzą aerokluby: Ziemi Koszalińskiej w Słupsku, Bydgoski, Lubelski, Krakowski, Bielsko-Bialski i Wrocławski, będą organizowane z większym rozmachem, o charakterze dużej imprezy lotniczej z udziałem licznych rzesz publiczności, głównie tej młodzieżowej, na której nam najbardziej zależy.

I jeszcze jedna uwaga na marginesie eliminacji aeroklubowych. Przewożąc ilość uczestników konkursu, a według wstępnych ocen było ich w całym kraju kilkanaście tysięcy, stanowiła młodzież szkół podstawowych i średnich. Świadczy to o tym, że podstawowym sojusznikiem naszej imprezy, obok placówek kulturalno-oświatowych, są szkoły. I na nie musimy zwrócić szczególną uwagę w naszej pracy wychowawczo-propagandowej.

Nasz konkurs wiedzy lotniczej trwa. Przed nami eliminacje strefowe, a potem wielki finał przed kamerami Telewizji 8 września. Do tematu będziemy więc jeszcze wracać.

J. Karus

Z LOTU



● Z OKAZJI „Dnia Transportowa i Drogowa” odbyła się 25 kwietnia br. konferencja prasowa z udziałem ministra Komunikacji – Mieczysława Zajfryda, który poinformował dziennikarzy również o osiągnięciach i niektórych zadaniach w dziedzinie rozwoju transportu lotniczego. Osiągnięcia z roku 1973, a zwłaszcza otwarcie linii atlantyckiej, minister Zajfryd określił mianem milowego kroku w rozwoju polskiej komunikacji lotniczej. Poinformowano także zebranych o będącej aktualnie przedmiotem rozważań koncepcji rozwoju warszawskiego węzła lotniczego. (W)

● NOWO wybudowane lotnisko w Rębiechowie koło Gdańska otwarte uroczystość 2 maja do eksploatacji. W okresie od maja do 15 czerwca oraz jesienią lotnisko gdańskie mieć będzie 10 połączeń krajowych, w tym 6 z Warszawy. W sezonie letnim (16 czerwca – 15 września) Gdańsk będzie miał 15 krajowych połączeń lotniczych, w tym 9 ze stolicą. W niedzielę i święta przewiduje się 8 połączeń lotniczych. Od 1 czerwca do 28 września czynne będzie codziennie połączenie lotnicze z Berlinem. Inne połączenia zagraniczne ograniczać się będą czasowo do lotów czarterowych.

● WYSOKIE wynagrodzenie przyznano zespołowi specjalistów z Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych, na wniosek Głównej Komisji Wynalazczości WP. Nagrodzony zespół z ITWL w składzie: ptk mgr inż. A. Ponde, ptk mgr inż.

H. Gajewski, mjr mgr inż. W. Szyński, dr inż. J. Dyczkowski i mgr inż. J. Zawisza, opracował urządzenie, które zostało opatentowane, umożliwiające stosowanie nowoczesnego systemu szkolenia personelu operacyjnego i technicznego Wojsk OPK. Z tytułu wykorzystania tego urządzenia uzyskano znaczne oszczędności w szkoleniu.

● PO RAZ pierwszy w tym roku zorganizowany zostanie na początku czerwca Rajd Pilotów i Dziennikarzy po ziemi pomorsko-kujawskiej, którego głównym organizatorem będzie Aeroklub Pomorski.

● SAMOLOTY Aeroklubu Ziemi Lubuskiej patrolowały w kwietniu przez kilkanaście dni lasy lubuskie, zawiadując drogą radiową, w razie dosarczenia ognia, ośrodek dyspozycyjno-alarmowy Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze. W jednym tylko dniu piloci patrolujących samoloty wykryli 18 ognisk pożarów, które szybko ugaszono. Tego rodzaju alarmów lotniczych było znacznie więcej.

● W AKCJI „Zielony pomnik – ludowej Ojczyźnie” uczestniczyli czynnie, w niedzielę 20 kwietnia, żołnierze, pracownicy cywilni i członkowie rodzin Wojsk Lotniczych; przepracowali oni społecznie tysiące godzin przy zazielenianiu ośsi, rejonów koszar, ośrodków rekreacyjno-wypoczynkowych i lotnisk.

● SAMOŁOT PLL LOT przewidział 21 kwietnia br. z Warszawy do Addis Abeby leśd i wikaminy – dar PCK dla etiopskiego Czerwonego Krzyża, przeznaczony dla ofiar klęski głodu wśród ludności Afryki.

● ZESPÓŁ Estradowy Wojsk Lotniczych „Eskadra” z Poznania zaprezentuje się w tym roku licznym widzom z nowym programem pt. „Z lotu ptaka”, który tematycznie związany jest z 30-leciem Polski Ludowej i jubileuszem ludowego Lotnictwa Polskiego.

● AEROKLUB Łódzki wzbogacił się wkrótce o nowy samolot produkcyjny czeskosłowackiej „Super-Aero”, którym – obok własnych potrzeb szkoleniowych – zamierza świadczyć odpłatnie różnego rodzaju usługi dyspozycyjne i gospodarcze na swoim terenie.

● TYTUŁ naukowy profesora nadzwyczajnego nadany przez Radę Państwa otrzymała doc. Izabela Koszalińska z Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej w Warszawie.

● WYSIEW nawozów przy pomocy samolotów ZUA stosuje Wieloobiektywne Państwowe Gospodarstwo Rolne w Złotowie, w województwie koszalińskim. Słynie ono z nowoczesnej gospodarki.

● STARANIEM Klubu Międzynarodowej Prasy i Książki oraz Planetarium i Obserwatorium Astronomicznego zorganizowano w Grudziądzu „Dni zdobywców Kosmosu”. W dniach od 20 kwietnia do 5 maja czynne były w KMPIK trzy wystawy: „Człowiek w Kosmosie”, „Kosmos służy Ziemi” oraz „Sojuz-Apollo 7”. Ich atrakcją była prezentacja skały księżycowej przewlezionej przez zalogę „Apollo-12”. W Planetarium czynna była wystawa „Jurij Gagarin – Kolumb Kosmosu”; wyświetlano filmy i odbywały się prelekcje. Grudziądzkie „Dni zdobywców Kosmosu” cieszyły się dużym zainteresowaniem.

● W OŚRODKU Nauk Społecznych i Wojskowych Wojsk Lotniczych zainaugurowano zajęcia na zaocznym studium teorii i praktyki propagandy. Okres nauki trwa dwa lata, a zajęcia odbywają się dwa razy w miesiącu w Poznaniu. Do prowadzenia zajęć zaangażowano przedstawicieli Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza współpracujących z dowództwem Wojsk Lotniczych.

● NAKŁADEM Wydawnictwa MON ukazała się ostatnio na półkach księgarskich książka Tadeusza

Rejniaka pt. „Medale na chmurach”. Jest to barwna opowieść o udziale polskich pilotów szybowcowych w mistrzostwach świata, spisana przez wielokrotnego kierownika ekipy reprezentacyjnej polskich szybowników na mistrzostwach. Liczne fotografie w układkach, w tym barwne. Str. 424, nakład 18 000 + 339 egz., cena 35 zł.

● W JEDNEJ z jednostek Wojsk Obrony Powietrznej Kraju odbyło się 30 kwietnia spotkanie z attaché wojskowym i lotniczym przy Ambasadzie CSRS w Warszawie gen. mjr. J. Piwońską i jego zastępcą ppłk. V. Pospisilem.

● AEROKLUB Gdański rozpoczął swój tegoroczny sezon lotniczy już na nowym lotnisku – w Pruszczu Gdańskim. W uroczystym spotkaniu gdańskich pilotów i spadochroniarzy uczestniczyli na otwarciu sezonu: prezydent Gdańska Andrzej Kaznowski oraz i sekretarz KD PZPR Gdańsk – Władysław Aleksander Nawrot. Około 100 członków AG uczestniczyło w czynie społecznym przy porządkowaniu terenu pod tymczasową siedzibę aeroklubu.

● PONAD 400 młodych entuzjastów astronautyki uczestniczyło 25 kwietnia w wojewódzkim zlocie młodzieżowych kół przyjaciół Związku Radzieckiego w Śląskim Planetarium w Chorzowie, z okazji Dni Leninowskich i Dni Kosmonauty.

● PLL LOT otrzymały w końcu kwietnia czwarty transkontynentalny samolot odrzutowy Il-62, który otrzyma imię „Kazimierz Pułaski”. Pilot samolotu tego typu, który otrzyma imię „Henryk Sienkiewicz”, spodziewany jest na jesień br.

● EKSPozytura „Orbis” w Grudziądzu uruchomił z dniem 1 czerwca br. kasę biletową LOTU, która sprzedawać będzie bilety lotnicze na trasy krajowe. (Y)

zamiast felietonu

PRZEROST AMBICJI CZY ZDROWA WYOBRAŹNIA?

Nie wiem czemu, ale gdy mowa o ambicjach, rodak nasz robi często dezaprobującą minę i zaczyna na wszelki wypadek doszukiwać się w nich tzw. przerostu. A ja tu o przerostie już w samym tytule...

Spieszę więc wyjaśnić, że mnie oświadczenie żadna ambicja, nawet taka trochę na wyrost, z niczym zastępującym na dezaprobatę się nie kojarzy. Impnuję mi bowiem bardziej zawzięci, którzy w swych planach i nadziejach mają z czego rezygnować nie rezygnując z samej idei, niż ci, których ambicje i plany są tak ograniczone, że niczego szerszego zbudować się na nich już nie da.

Z prasodolną przeto przyjemnością przeczytałem artykuł J. Kowalskiego pt. „Lotniczy wiatr”, zamieszczony na łamach „Głosu Wybrzeża” z końca grudnia ub. roku.

Jego treść uprawia mnie najpierw w lekką zadumę, gdy przypomniałem sobie jak to na pewnej konferencji w ubiegłym roku pewien specjalista zarzucał projektantowi nowego lotniska dla Gdańska, że zrobił projekt... zbyt nowoczesny. O ile sobie przypominam, projektant jakos się obronił przed tym zarzutem. Fakt pozostaje jednak faktem: musiał się bronić.

Tymczasem autor artykułu „Lotniczy wiatr”, patrząc przez pryzmat przyszłych potrzeb szybko rozwijającej się gdańskiej aglomeracji oraz przez pryzmat aktualnych tendencji i kierunków rozwoju w światowej komunikacji lotniczej, stawia inną tezę, a mianowicie, że dotychczasowe założenia odnośnie budowy lotniska, portu i jego całego zaplecza – warto już dziś zrewiduować i nadać im większy rozmach.

„Pasy startowe naszego lotniska – pisze J. Kowalski – mogą przyjąć wielkie samoloty, np. Boeing-747, zwane Jumbo Jea, mieszczące ok. 450 pasażerów. Ale projektując budynki dworca przyjmowano, że w roku 1975

liczba pasażerów w godzinie szczytu będzie wynosiła 200 osób...”

Na poparcie tezy, że nowemu lotnisku trzeba będzie wyznaczyć o wiele poważniejszą rolę, niż zakładano pierwotnie, autor przytacza też wiele innych argumentów. Wszystkie zaś one wydają się służyć pewnej tezie generalnej, wynoszącej się z następującego rozumowania (cytuje):

„Polska jest małym krajem, szczególnie dla obywateli państw rozległych, takich jak np. Kanada. A że Polskę za granicę reprezentuje głównie stolica, więc dla Kanadyjczyka Polska, to po prostu STREFA PODMIEJSKA WARSZAWY...”

Jakże zmieni się ta sytuacja, gdy tenże turysta wielomiejscowym nadźwiękowcem przybędzie do Gdańska. Niewątpliwie zechce wówczas obejrzeć nasze miasto, zanim ruszy dalej w Polskę. Lotnisko w Rębiechowie przystosowane do przyjmowania największych nadźwiękowców może spowodować, że dla zagranicznego turysty Polska przestanie być strefą podmiejską Warszawy, a jawić się zacznie jako ZAPLECZE GDAŃSKA...”

Pisząc, że z tej tezie, wielce prawdopodobnej prognozy wyciągnąć trzeba rozliczne wnioski, autor zastanawia się m. in. nad koncepcją samego dworca lotniczego, który w pierwotnej wersji „zaprojektowany został przez warszawskie Biuro Studiów i Projektów Lotniskowych ZGODNIE Z POGŁADEM STOLECZNYM O PROWINCJONALNOŚCI GDAŃSKA” (podkreślenie moje).

No – powiedzmy sobie szczerze – mocno powiedziane! Czy nie powinniśmy pójść w tym kierunku? Bo jakże to: Gdańsk ma zdystansować stolicę? Czy to przypadkiem nie przerost ambicji?

W pierwszej chwili gorąco byłbym podał się tej sugestii. Ale po krótkim namyśle... Stanowczo podoba mi się system myślenia autora artykułu

„Lotniczy wiatr”. I oświadczenie stawiam na wyobraźnię. Niezależnie od tego czy rodzic się ona będzie w stronę o interesy Gdańska, Warszawy, Rzeszowa czy Wrocławia. WIK-WION





inż. Hugo Wandlem

ka ta wpływa na wielokierunkową specjalizację zakładów, określającą zakres i organizację produkcji.

— Jakże szybko naprawiają kierowane przez Pana Zakłady?

— Specjalizujemy się w naprawach głównych oraz specjalnych (po wypadkach) szybowców dwóch typów: „Mucha Standard” oraz „Foka”. W tym przypadku mam na myśli wszystkie wersje rozwojowe tych szybowców.

— Słyszałem, iż Zakłady dysponują przyrządem umożliwiającym odbudowę kadłubów?

— To prawda. Ze względu na stosunkowo dużą ilość uszkodzeń kadłubów szybowców typu „Mucha Standard”, wykonano przyrząd umożliwiający ich odbudowę. Oczywiście, jeśli zaistnieje konieczność zbudowania całkowitego nowego kadłuba, to konstrukcja wspomnianego przyrządu jest przystosowana do tego rodzaju przedsięwzięcia. Podobny przyrząd wykonano również do naprawy kadłuba szybowca typu „Foka”. Dotychczas naprawy szybowców typu „Foka” z uszkodzonymi kadłubami prowadziliśmy w zakresie ograniczonym. Obecnie możemy je wykonywać w szerszych rozmiarach. Mamy również przyrząd dla odbudowy skrzydeł „Foki”.

— Jednym słowem, uszkodzone szybowce po naprawie opuszczają Zakłady w bardzo dobrym stanie technicznym?

— Jakość naprawy jak i dobre użytkowanie szybowców typu „Mucha Standard” potwierdzają możliwości dłuższej eksploatacji, a tym samym przedłużenia ich żywotności. Znalazło to wyraz w ostatnich decyzjach Zarządu Głównego Aeroklubu PRL oraz technicznego nadzoru państwowego.

— Jeśli się nie mylę, Zakłady jako jedyne w kraju, oczywiście poza wytwórnią, zajmują się naprawą spadochronów?

— Naprawiamy wszystkie typy spadochronów produkcji krajowej oraz sprzęt wytwarzany w Czechosłowacji (PTCH). Wyjątek stanowią spadochrony najnowsze, wprowadzone w ostatnim okresie do użytkowania w lotnictwie cywilnym. Jakże wykonujemy naprawy? Właściwie wszystkie. Głównie jednak naprawiamy uszkodzone czasze, wymieniamy lub skracamy linki nośne, naprawiamy pokrowce, spadochroniki wyciągające, torby transportowe, uprząże. Trafiają do nas spadochrony nie tylko zużyte, ale i niewłaściwie użytkowane. Wszystkie naprawione spadochrony poddawane są szczegółowemu oglądzinom technicznemu. Po przejściu kontroli zakładowej spadochron taki sprawdza przedstawiciel nadzoru państwowego. Z każdej określonej partii danego typu wybieramy dwa spadochrony, które następnie poddawane są próbom w powietrzu. Najpierw dokonuje się zrzutu z kukłą (manekinem), a następnie z takim spadochronem skacze skoczek doświadczalny. Nasz Zakład

zajmuje się naprawą spadochronów dla całego lotnictwa cywilnego. Przy spadochronach pracują niemal wyłącznie kobiety.

— Zakłady wyspecjalizowały się również w naprawie osprzętu lotniczego?

— Naprawiamy różnorodny osprzęt lotniczy, w tym przyrządy pokładowe ciśnieniowe i elektryczne produkcji polskiej (m. in. prędkościomierze, wysokościomierze, wariometry, zakretnomierze, bussole), aparaty tlenowe, barografy, radiostacje szybowcowe, samolotowe i naziemne, radiokompas oraz osprzęt radiowy. Zakład dysponuje specjalnymi stanowiskami do napraw tych przyrządów oraz urządzeniami kontrolno-pomiarowymi służącymi do sprawdzania zgodności pracy tych przyrządów z wymaganymi warunkami technicznymi. Na przykład, możliwości przerobowe Zakładów w zakresie radia są większe niż zgłaszane zapotrzebowania. Osprzęt po jego naprawie kierowany jest do składnicy w Krośnie, która bezpośrednio zaopatruje wszystkich użytkowników. Pragnę nadmienić, iż wykonujemy także okresowe sprawdzanie i naprawę aparatów tlenowych jak również barografów. Okresowo także dwa razy w roku Zakład nasz sprawdza przyrządy pokładowe na sprzęcie użytkowanym w aeroklubach (Płock, Włocławek, Radom i Kielce).

— Wydaje mi się, iż działalność Zakładów w zakresie naprawy sprzętu startowego jest niewielka...

— Prowadzimy ją w ograniczonych rozmiarach. Naprawiamy wyciągarki typu „Tur” oraz ściągarki typu „Rys”. Naprawę silników wykonują zakłady wyspecjalizowane, a w przypadku ściągarek również wymieniamy silniki na nowe. Mam na myśli wersje rozwojowe tych silników.

— Wiele przychylnych ocen słyszałem na temat produkcji części zamiennych...

— Produkujemy wiele części zamiennych do szybowców (sworznie, okucia, dźwignie napędowe), do spadochronów (osłony czaszy, spadochroniki wyciągające, liny elastyczne do osłon czaszy, połowe stoły spadochronowe), części do sprzętu startowego (sprzęgła, wałki układaczy lin, amortyzatory). Prowadzimy działalność usługową w asortymencie produkcji na rzecz aeroklubów w małych ilościach, zgodnie ze złożonymi zamówieniami.

— Zakłady świadczą swe pozytywne i tak potrzebne usługi nie tylko dla lotnictwa sportowego?

— Niezależnie od działalności statutowej Zakłady wykonują usługi na rzecz innych rodzajów lotnictwa cywilnego w zakresie: napraw spadochronów, osprzętu lotniczego, urządzeń radiowych i aparatów tlenowych oraz produkcji części zamiennych w zakresie tych usług, które są



w profilu Zakładów. Usługi te wykonujemy w ramach tak zwanych usług produkcyjnych na zasadzie pełnej odpłatności.

— Oczywiście nie do pomyslenia byłoby rytmiczne i terminowe naprawy, gdyby nie praca doświadczonej załogi?

— Główną podporą załogi są wieloletni pracownicy mający wysokie kwalifikacje specjalistyczne. Spośród licznych, bardzo ofiarnych pracowników naszych Zakładów, pragnę wymienić kilku. Mam w tym przypadku na myśli brygadzystę montażu Bronisława Puceka, brygadzystę stolarni Tadeusza Bydłosa — jest on jednocześnie II sekretarzem POP PZPR naszych Zakładów, brygadzystę osprzętu Zbigniewa Kowalczyka oraz brygadzystę napraw spadochronów Matyldę Zalewską. W ubiegłym roku załoga wykonała zadania roczne przed terminem, zgłaszając meldunek 20 grudnia. W ostatnim okresie załoga podjęła zobowiązania dotyczące czynów społecznych i dodatkowej produkcji, których łączna wartość przyniesie około 100 tysięcy złotych.

— Czy Zakłady mają możliwości zwiększenia produkcji?

— Zakłady mają możliwości techniczne zwiększenia produkcji w stosunku do realizowanej (zgodnie z występującym zapotrzebowaniem), lecz trudności w zatrudnieniu pracowników o wysokich kwalifikacjach jak również do przyuczenia w zawodzie ograniczają te możliwości.

— Perspektywy?

— Rozwój perspektywiczny jest uwarunkowany planami stowarzyszenia, które nakładają obowiązek przygotowania ich realizacji w rozmiarach i zakresie zapewniających działalność statutową lotnictwa sportowego.

— Dziękuję za rozmowę.

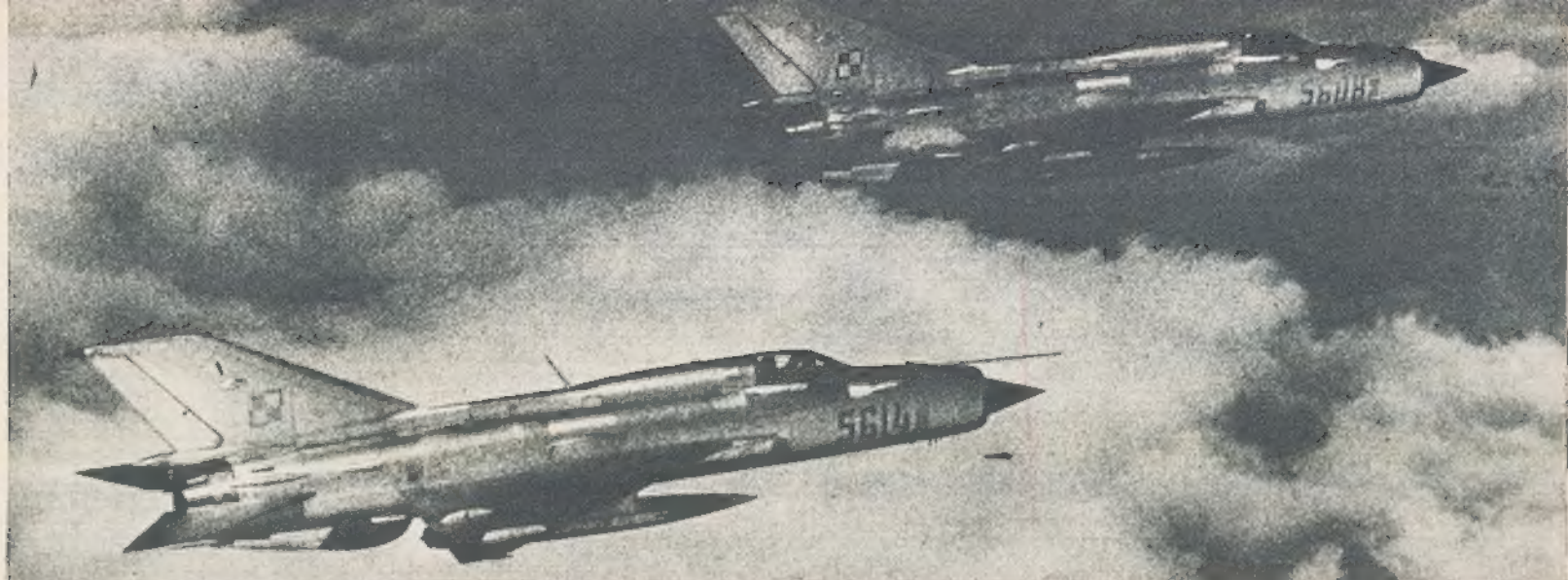
Rozmawiał:

TADEUSZ MALINOWSKI

Z pracą techniczną w lotnictwie sportowym nasz rozmówca związany jest od dwudziestu trzech lat. Dokładnie w marcu 1951 roku rozpoczął pracę w dziale technicznym ówczesnego Zarządu Głównego Ligi Lotniczej. Nie zaniedbując obowiązków służbowych, ukończył z wyróżnieniem wyższe studia techniczne. Przez blisko osiemnaście lat był kierownikiem wydziału napraw i produkcji Zarządu Głównego Aeroklubu PRL. Do niego należała, między innymi, organizacja i nadzór nad działalnością napraw i produkcji, w tym również i nad rozbudową Lotniczych Zakładów Naprawczych w Krośnie. Przez wiele lat był działaczem Związku Zawodowego Transportowców i Drogowców. Między innymi pełnił funkcję przewodniczącego Rady Zakładowej przy ZG APRL. Był także członkiem Zarządu Głównego ZZTiD. Wchodził w skład Komisji Spadochronowej Aeroklubu PRL. Od 30 czerwca 1972 roku jest dyrektorem Lotniczych Zakładów Naprawczych w Warszawie, podległych ZG Aeroklubu PRL. Odznaczony został Srebrnym i Złotym Krzyżem Zasługi, Brązowym i Srebrnym Medalem za Zasługi dla Obronności Kraju, a w październiku 1973 roku za osiągnięcia zawodowe i społeczne w lotnictwie sportowym Rada Państwa przyznała mu Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski.

— Może na wstępie rozmowy scharakteryzuje Pan działalność Lotniczych Zakładów Naprawczych w Warszawie...

— Podstawową działalnością Zakładów jest naprawa sprzętu lotniczego, w tym szybowców, spadochronów, osprzętu oraz sprzętu startowego. Ponadto produkujemy części zamienne do szybowców, spadochronów i sprzętu startowego. Różnorodność usług oraz ich szeroki asortyment składają się na szczególną specyfikę i złożoność działalności, wymagającą zatrudnienia pracowników o wysokich kwalifikacjach. Specyfi-



Na przechwycenie celu powietrznego: prędkość, manewr, ogień.

TARCZA NASZEJ OJCZYZNY

Jeszcze nie tak dawno chętnie nazywano Wojska Obrony Powietrznej Kraju — wojskami pierwszych pięciu minut (w domyśle — walki). Dziś właściwsze byłoby już określenie: wojska pierwszych minut... Nieustanny rozwój środków napadu powietrznego potencjalnego przeciwnika i naszych skutecznych sposobów ich wykrywania oraz odpięcia wprowadził tę poprawkę językową.

Nie jest tajemnicą (choć nie każdy obywatel naszego kraju zdaje sobie z tego sprawę), że właśnie Wojska Obrony Powietrznej Kraju są od chwili ich utworzenia praktycznie wciąż w stanie pełnej gotowości bojowej, żeby nie użyć słowa: walka. To nie przesada. Tutaj, na pierwszych rubieżach Rzeczypospolitej — w obronie naszych powietrznych granic — toczy się w każdej minucie dnia i nocy najprawdziwsza, chociaż bezkrwawa, walka i to z konkretnym przeciwnikiem. Jej przejawy, to np. próby szpiegostwa powietrznego lub zakłócenia radioelektronicznego urządzeń naszej obrony. Jest to walka nowoczesnej techniki, nerwów oraz inteligencji ludzkiej — z obu stron.

Biorąc pod uwagę prędkość i manewrowość współczesnych środków napadu powietrznego — pilotowanych i bezpilotowych — łatwo wyobrazić sobie, jakiej precyzji wymaga współdziałanie wszystkich rodzajów Wojsk Obrony Powietrznej Kraju, aby wykryć w porę wszystkie obiekty mogące naruszyć obszar powietrzny PRL, rozpoznać je, powiadomić o nich inne rodzaje sił zbrojnych, a w razie potrzeby także odeprzeć zaskakujące naloty i zniszczyć przeciwnika na przedpolach zamierzonego celu ataku. Dlatego też od żołnierzy Wojsk Obrony Powietrznej Kraju wymaga się doskonałego opanowania obsługi sprzętu, głębokiej wiedzy technicznej, wysokiego ducha bojowego oraz odpowiedniej kondycji psychofizycznej. I to od żołnierzy wszystkich szczebli. Bo właśnie w tych wojskach:

- **ideowość,**
 - **wiedza,**
 - **nowoczesna technika,**
- są źródłem wysokiej i stałej gotowości bojowej. Wojska Obrony Powietrznej Kraju należą do najnowocześniejszych rodzajów wojsk w ogóle. Są to wojska w stałym rozwoju, a ich rola i zna-

czenie rosną wraz z postępem technicznym w lotnictwie światowym.

GDZIEŚ W POLSCE

Wraz z grupą dziennikarzy jestem gościem Wojsk Obrony Powietrznej Kraju. Spadliśmy tu z nieba — przewiezieni samolotem. Jesteśmy „gdzieś w Polsce”. Celowo używam tego określenia, bo świetnie pasuje do specyfiki tych wojsk. Otóż cały kraj, od Tatr po Bałtyk, jest praktycznie nasycony różnymi rodzajami Wojsk Obrony Powietrznej Kraju. One to tworzą tarczę skutecznie osłaniającą Polskę przed niespodziewanym napadem z powietrza. Są wśród nich wielkie jednostki, są też niewielkie punkty dozoru znakomicie zamaskowane lub wciąż zmieniające miejsce postoju. I wszędzie, nawet w tych samotnych, żołnierze Wojsk Obrony Powietrznej Kraju dobrze rozumieją, że od nich w dużym stopniu zależy bezpieczeństwo kraju. W tych wojskach doceniane jest pełnienie służby na najbardziej odpowiedzialnych posterunkach. Okazało się przy tym, że młodzi żołnierze nie boją się trudnej, samodzielnej i odpowiedzialnej służby właśnie „gdzieś w Polsce”. Świadomość ideowo-polityczna i osobiste zaangażowanie jest tego podłożem. Ale aby taki stan osiągnąć, trzeba było wielu lat mądrej ideowo-politycznej pracy wychowawczej z młodzieżą wojskową.

Nie od rzeczy jest wspomnieć, że wiele wypróbowanych tu nowoczesnych metod szkolenia i wychowania mogłoby z powodzeniem przejąć szkolnictwo cywilne.

MISTRZOWIE

Mieliśmy prawdziwą przyjemność spotkania najlepszych z najlepszych w Wojskach Obrony Powietrznej Kraju. Byli wśród nich mistrzowie, byli też przodujący żołnierze. Wśród grona tych wspaniałych ludzi moją uwagę zwrócił ktoś, kto od pierwszej chwili przypominał mi Gagarina. Właśnie jego. Podobny wzrost, sylwetka, ruchy. I te stałe śmiejące się oczy, nawet gdy z trudem starał się zachować powagę wobec nieraz przedziwnych pytań dziennikarzy. A potem padała

dowcipna odpowiedź, świadcząca o błyskotliwej inteligencji.

Pamiętacie nazwisko: kapitan pilot Bolesław Sobania — „Mistrz Walki Powietrznej” — zwycięzca wielkich zawodów, o których pisaliśmy w ubiegłym roku? To właśnie on zwrócił moją uwagę. Kapitan, a tu — major. Coś się nie zgadza? Przeciwnie! Zwycięzcą różnych zawodów i konkursów użytecznie-bojowych Wojsk Obrony Powietrznej Kraju towarzyszy nie tylko sława. Dowództwo tych wojsk nie żałuje wyróżnień i innych zaszczytów swoim najlepszym z najlepszych na niebie i na ziemi. W ten sposób major pilot Bolesław Sobania oprócz awansu na kolejny stopień oficerski został w nagrodę wytypowany do akademii wojskowej. Podobnie zresztą, jak dwukrotnie zdobywca tytułu „Mistrzowskiego pododdziału rakietowego” major Franciszek Bujalski, który w nagrodę został skierowany bez egzaminów wstępnych na studia zaoczne w Akademii Sztabu Generalnego.

Nic więc dziwnego, że w Wojskach Obrony Powietrznej Kraju panuje tak sympatyczna, szlachetna rywalizacja o tytuł mistrza. Zostać finalistą mistrzostw to marzenie niejednego pilota, rakietnika i radiotechnika.

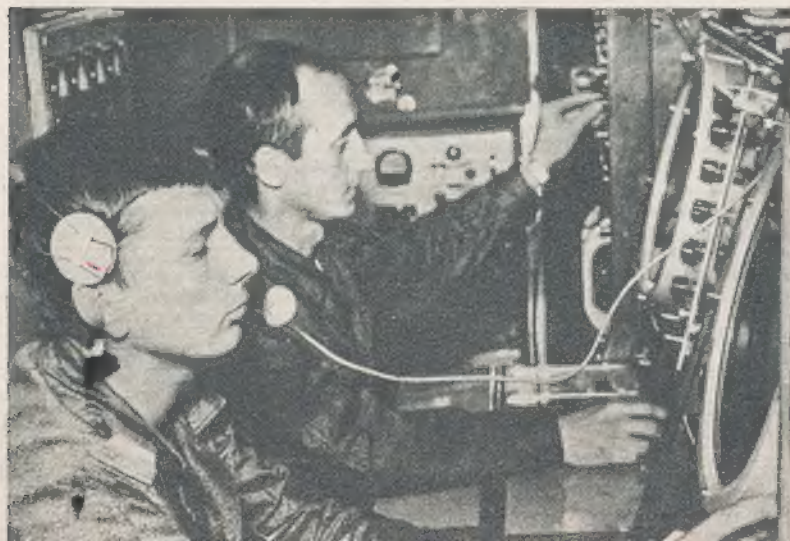
Ale powróćmy do naszego mistrza. Major pilot Bolesław Sobania pochodzi z Kwidzyna, ma trzydzieści cztery lata, a od piętnastu lat pełni służbę wojskową. Za sterami samolotów spędził w powietrzu ponad tysiąc trzysta godzin, z tego większość na „szybkich”, jak piloci wojskowi nazywają maszyny naddźwiękowe MiG-21. Jest pilotem i instruktorem pierwszej klasy. W domu zaś szczęśliwym mężem i ojcem.

Patrzę więc na ujmująco uśmiechającego się pilota i staram się go wyobrazić w kabinie naddźwiękowego myśliwca najeżonego rakietami, gdzieś na wielkiej wysokości, wykonującego w skupieniu zadanie. Nie do śmiechu będzie każdemu przeciwnikowi, który znajdzie się przed celownikiem naszego mistrza walki powietrznej. Można go z góry spisać na straty!

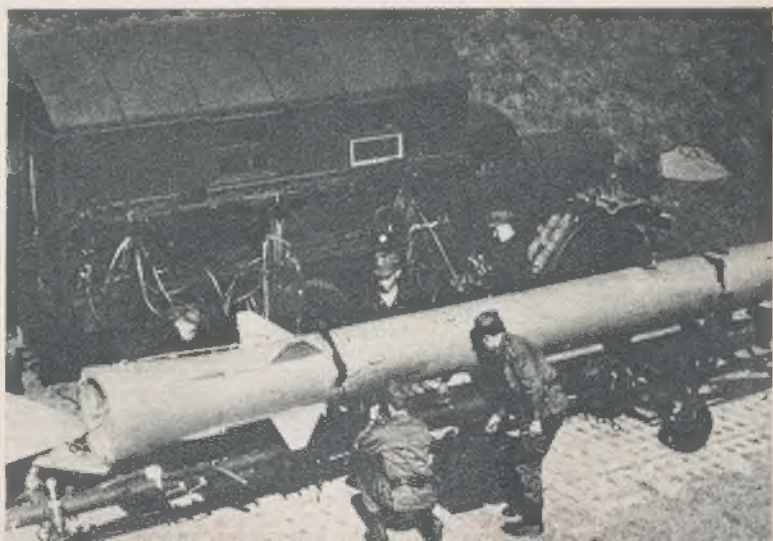
Taki właśnie jest major pilot Bolesław Sobania — Laureat **BŁĘKITNYCH SKRZYDEŁ** 1973 przyznanych mu przez „Skrzydlatą Polskę”.

Wojska Obrony Powietrznej Kraju mają też

Jedni z tych, których ciekawości i uwadze nie ujdzie nic, co dzieje się w przestworzach.



Ludzie i nowoczesna technika. Rakietą „ziemia-powietrze” w sprawnych rękach młodych żołnierzy.





Uśmiech za uśmiech. Mistrz Walki Powietrznej mjr pili. Bolesław Sobania.

i wysoko cenią mistrzów innego rodzaju: wynalazców, racjonalizatorów i nowatorów techniki. Na przykład zespół oficerów pułkownika Apolonia Czernewa opracował cenny wniosek z dziedziny dowodzenia, który znalazł już praktyczne zastosowanie. Natomiast zespół pułkownika Henryka Bogdanowicza usprawnił obieg informacji i dowodzenia na ziemi oraz łączności radiowej z powietrzem, co dla tego rodzaju wojsk ma kapitalne znaczenie.

CZYN ŻOŁNIERSKI

Czyn żołnierski 30-lecia Polski Ludowej w Wojskach Obrony Powietrznej Kraju obejmuje różne działania polityczne, kulturalne, sportowe oraz na rzecz społeczeństwa cywilnego. Inicjatorem jest Socjalistyczny Związek Młodzieży Wojskowej. Czyn żołnierski to m. in.: przeprowadzenie ponad 1 000 zawodów sportowych, budowa i naprawa boisk, ponad 360 występów zespołów artystycznych, około 1 600 odczytów dla społeczeństwa cywilnego, pomoc przy budowie dróg, w pracach leśnych i rolniczych o wartości ponad 2,5 mln zł, honorowe oddanie około 3 600 litrów krwi i wiele innych. Na szczególne wyróżnienie zasługują tu: por. Andrzej Fryszkiewicz, st. szer. Andrzej Bajlik, kpt. Eugeniusz Nurek, tow. Kazimierz Karski, szer. Józef Własny, szer. Tadeusz Killan, st. szer. Zbigniew Kostecki, plut. Marian Przychodzeń, st. szer. Józef Lipiński, kpt. Tadeusz Czak, szer. Andrzej Łukasik, st. chor. Leon Bala, st. sierż. Jan Galas, kpt. Stanisław Atrasko, sierż. Jan Kosmala, sierż. sztab. Zdzisław Murawski, st. szer. Maciej Mularczyk, mjr Zenon Łobacz, kpr. Janusz Zydek oraz mł. chor. Henryk Chmura.

Tu nie ma złej pory roku, nocy, dnia, niepogody. Gdy trzeba — lata się zawsze.

BRATERSTWO BRONI

Na niedawnej naradzie Doradczego Komitetu Politycznego Państw — Stron Układu Warszawskiego przyjęto postanowienie w sprawie przygotowań do obchodów 20-lecia Układu Warszawskiego przypadającego za rok, w maju 1975 r.

Polskie Wojska Obrony Powietrznej Kraju mają tu szczególny wkład i znaczenie. Wystarczy spojrzeć na mapę. Wojska te są ważną zaporą chroniącą nie tylko Polskę lecz również sąsiednie bratnie kraje socjalistyczne — Strony Układu Warszawskiego — przed ewentualnym napadem powietrznym z kierunku zachód — wschód i północ — południe. Właśnie na naszej obronie napastnik powinien wówczas połamać zęby. W tym miejscu należy podkreślić ustaloną wysoką renomę, jaką żołnierze polskich Wojsk Obrony Powietrznej Kraju mają w Związku Radzieckim. Została ona zdobyta podczas sprawdzianów bojowych na poligonach w Polsce i w ZSRR oraz podczas wieloletniej bliskiej i skutecznej współpracy.

NOWOCZESNOŚĆ

Naddźwiękowy samolot myśliwski uzbrojony w pociski kierowane, rakietę przeciwlotniczą, armatę przeciwlotniczą, stację radiolokacyjną, komputer, to tylko elementy techniczne współczesnej obrony powietrznej. Jej istotą jest system, w coraz większym stopniu zautomatyzowany, który właśnie tworzy obronę bez luk. Ale o tych sprawach najlepiej powie specjalista wojskowy, którego komentarz zamieszczamy obok.

Ja zaś chciałbym tylko dodać, że nowoczesna technika wymaga nowatorskiego myślenia w każdej dziedzinie. Jednym z przejawów tego myślenia są m. in. nowoczesne urządzenia treningowe, tzw. pokładowe imitatory celu. Widzieliśmy je w działaniu. Dzięki nim można na ziemi odbyć dowolnie zaprogramowany lot bojowy, przy czym pilot nie tylko widzi przed sobą zmieniającą się sytuację zewnętrzną ale również doznaje różnych wrażeń dźwiękowych. A instruktor może mu przy tym „umilić” życie, symulując awarię silnika lub zanik łączności radiowej. Wreszcie pilot wykrywa cel, rozpoznaje go i atakuje pociskiem kierowanym. Podczas pokazu pilot w pięknym stylu zniszczył cel powietrzny na dużej wysokości. Nic dziwnego: w kabinie imitatora znajdował się mistrz walki powietrznej. Takie urządzenia to nie tylko usprawnienie treningu pilotów, ale również wielomilionowe oszczędności w kosztach szkolenia.

★

Serdecznie żegnani przez gospodarzy, pełni wrażeń, wracaliśmy z głębokim przekonaniem, że dzięki ofiarnej służbie żołnierzy Wojsk Obrony Powietrznej Kraju niebo nad Polską jest i będzie zawsze czyste i spokojne.

A tym wszystkim, których bezmienny trud żołnierski na ziemi, pod ziemią i w stratosferze tworzy niezawodną tarczę naszej Ludowej Ojczyzny, tym wszystkim, którzy znajdują się zawsze w pogotowiu, zawsze w marszu, zawsze w drodze — nasz głęboki szacunek i wdzięczność. Niech Wam się darzy!

JANUSZ WOJCIECHOWSKI

O ZASADACH DZIAŁANIA WOJSK OBRONY POWIETRZNEJ KRAJU mówi plk mgr Ryszard Kotomski

Współczesna obrona powietrzna kraju, w odróżnieniu od poprzedniej istniejącej obrony przeciwlotniczej broniącej, w zasadzie, określonych obiektów, polega na obronie całych obszarów dużych rejonów, na terenie których mogą się znajdować kilka lub kilkanaście dużych obiektów. System ten umożliwia bardziej ekonomiczne wykorzystanie sił i środków obrony powietrznej, przy dużym zwiększeniu efektywności ich działania.

Wojska obrony powietrznej otrzymują następujące zadania:

- wojska radiotechniczne — prowadzić nieustannie rozpoznawanie nieprzyjacielskich celów powietrznych i nim parostatek rodzaju wojsk obrony powietrznej oraz określone organy OTK (Obrony Terytorialnej Kraju);
- lotnictwo myśliwskie — niszczyć lotnictwo i bezpilotowe środki napadu nieprzyjaciela na dalekich podejściach do broniących obiektów oraz bezpośrednio nad obiektami;
- artyleria rakietowa i lotowa OPK — niszczyć nieatakowane przez lotnictwo myśliwskie cele powietrzne i rakietowe środki napadu nieprzyjaciela, znajdujące się w zasięgu ognia.

W celu wykonania wymienionych zadań oddziały powyższych rodzajów wojsk obrony powietrznej kraju łączą się w związki taktyczne. Związki te bronią określonych obszarów, organizując i prowadząc działania bojowe.

Rozpoznanie radiolokacyjne i powiadamianie organizuje się na terenie całego kraju w ten sposób, aby umożliwić ono jak najwcześniejsze wykrywanie celów powietrznych i obserwowanie ich przez cały czas znajdowania się nad obszarem kraju.

Podstawowym systemem rozpoznania radiolokacyjnego i powiadamiania stanowi zespół posterunków radiolokacyjnych, w skład których wchodzi stacja radiolokacyjna różnych typów i typów. Stosowanie dużej liczby różnych typów stacji radiolokacyjnych zapewnia odporność systemu wykrywania na zakłócenia. Środkiem uzupełniającym radiolokacyjny system wykrywania są nadal specjalnie wyposażone posterunki obserwacji wzrokowej, szczególnie ważne podczas wykrywania celów wykonujących zadania bojowe na małych wysokościach.

Lotnictwo myśliwskie rozmieszcza się na lotniskach położonych na terenie całego kraju z takim wyliczeniem, aby samoloty nieprzyjaciela — przez cały czas lotu nad obszarem kraju do planowanego celu swojego działania i przy powrocie do swoich baz — były baz przerwy atakowane i zwalczane przez samoloty myśliwskie. Oddziaływanie lotnictwa myśliwskiego na samoloty bombowe i bezpilotowe środki napadu powietrznego powinno być pociągowane w miarę przelotu nieprzyjaciela w głąb kraju.

Podstawowym sposobem działań bojowych lotnictwa myśliwskiego OPK jest przechwytywanie celów powietrznych po uprzednim naprowadzeniu samolotów myśliwskich za pomocą radiolokacyjnych stacji naprowadzania. Naprowadzanie odbywa się z położenia „dyktowanie” na lotniskach, rzadziej z patrolowania. Zarówno lotnictwo myśliwskie, jak i artyleria OPK powinny się znajdować zawsze w stałej gotowości do odparcia nalołów lotnictwa nieprzyjaciela.

Oddziałem artylerii rakietowej i lotowej OPK wykonuje się zadania obrony dużych obszarów lub określonych zespołów obiektów. Mogą one skutecznie zwalczać wyznaczone cele zarówno samodzielnie, jak i we wspólnej strzelce z własnym lotnictwem. Osłona obiektów przez artylerię obrony powietrznej powinna być skuteczna na wszystkich kierunkach przed podejściem do broniących obszarów lub obiektów. Artylerię lotową średniego i dużego kalibru rozmieszcza się wokół osłanianych obiektów skupiając główny wysiłek na ważniejszych kierunkach przewidywanego działania lotnictwa nieprzyjaciela. Artylerii małego kalibru ulega się do obrony przeciwlotniczej małych obiektów, w tym wspólnie z artylerią średniego i dużego kalibru.

Wszystkie zdjęcia: DW OPK.



STUDENCKIE PRACE DLA SZYBOWNICTWA

KORRESPONDENCJA WŁASNA

Akademickie grupy szybowcowe (AKAFLIEG) działające przy uniwersytetach w NRF posiadają już długą tradycję. Zrzeszają one w swych szeregach pilotów i amatorów lotnictwa, będących jednocześnie studentami. Praca grup koordynowana jest przez ogólnokrajowe zrzeszenie IDAFLIEG, które między innymi organizuje co roku obóz letni oraz zimowe sympozjum.

Celem zrzeszenia jest z jednej strony zapewnienie treningu sportowego, z drugiej zaś wdrażanie studentów do przyszłej pracy w roli konstruktorów czy technologów lotniczych. Wielokrotnie prace wykonywane przez studentów w biurze konstrukcyjnym, czy warsztacie AKAFLIEG zaliczane są jako prace przejściowe na uczelni, a jednocześnie są platformą młodzieńczej inwencji twórczej, tak owocnie wykorzystywane w wielu prototypowych konstrukcjach zachodnioniemieckich.

W ramach obozów letnich IDAFLIEG, organizowanych przy wydatnej pomocy Instytutu Lotnictwa i Przestrzeni Kosmicznej, studenci wdrażani są do pracy badawczo-pomiarowej. Dokonuje się tutaj lotów porównawczych na różnych typach szybowców, określa się ich osiągi, własności pilotażowe i jednocześnie zdobywa się doświadczenia eksploatacyjne. Obóz letni jest zatem okresem bardzo intensywnych lotów pomiarowych, wyniki których poddawane są analizie w okresie późniejszym. Omówienie opracowanego teoretycznie materiału zebranego podczas obozów letnich, przygotowane przez Dział Szybowcowy Instytutu, odbywa się podczas sympozjów zimowych.

Tegoroczne sympozjum odbyło się w Stuttgarcie. Brali w nim udział zaproszeni przedstawiciele Polski, student Wydziału MEL Politechniki Warszawskiej, Stanisław Ziemiński, autor niniejszego artykułu. Sympozjum było przeglądem szybowcowej działalności NRF w zakresie nowości techniki i taktyki przelotowej. Zgromadziło ono przedstawicieli 8 ośrodków uniwersyteckich: Braunschweig, Darmstadt, Eisingen, Göttingen, Hannover, Karlsruhe i Stuttgart. Ponadto — Berlin Zachodni.

Przed wszystkim poddano analizie wyniki pomiarów dokonanych podczas ubiegłorocznego obozu letniego (patrz „SP”, nr 45 z 1973 r.). Program badań pozwolił bowiem na zebranie danych w zakresie pomiarów osiągowych, oceny własności pilotażowych, badania opływu w war-

stwie przysięcennej oraz kształtu rozkładu prędkości wznoszeń wzdłuż promienia komina termicznego. Dane te, opracowane w Instytucie Lotnictwa i Przestrzeni Kosmicznej w Monachium, stanowiły zasadniczą tematykę sympozjum. Na szczególną uwagę zasługuje fakt podjęcia przez studentów tematu badania rozkładu prędkości wznoszeń w kominie termicznym. Chociaż obecna metoda pomiarów i sposób opracowywania wyników nie są jeszcze doskonałe, to jednak fakt gromadzenia danych i rosnąca stale statystyka pozwolą na bardziej ścisłe niż czynimy to dzisiaj, opracowania teoretyczne w zakresie mechaniki lotu w krążeniu w kominie termicznym. Prace w tym kierunku mają ogromne znaczenie nie tylko dla taktyki przelotowej, ale i dla konstrukcji. Dotychczasowe bowiem analizy kominowe opierały się na teoretycznych albo na hipotetycznych rozkładach wznoszeń. O ile przeskok międzykominowy opracowany został dzisiaj dosyć dokładnie i do dyspozycji zawodników stoją kalkulatory przelotowe, niejednokrotnie bazujące na układach elektronicznych, to krążenie nadal stanowi szerokie pole do popisu w zakresie opracowań teoretycznych. Dzieje się tak dlatego, że brak właściwie jakichś szerszych badań nad charakterem rozkładu prędkości pionowej w kominie wzdłuż jego średnicy.

Badania osiagów szybowców na drodze lotów porównawczych oraz pomiar własności pilotażowych prowadzone były w sposób wypraktykowany już na obozach IDAFLIEG

Mgr inż. WIESŁAW STAFIEJ

od lat. Nowością są pomiary warstwy przysięcennej w opływie kadłuba i przejść skrzydło-kadłub, porównywane z wynikami tunelowych dmuchaczy modeli. Sam pomiar przeprowadzono znaną metodą fotografowania zachowania się nitek wełnianych, naklejonych w określonych punktach pokrycia kadłuba i skrzydeł, dokonując kolejnych zdjęć przy zmieniających się parametrach lotu.

Studenci występowali także z pracami teoretycznymi, niejednokrotnie śmiało wybiegającymi w przyszłość. Tematami takimi były m. in.: elektronowy układ centrowania kominów, którego ideę oparto na programie analogowym dla zminimalizowanego komputera pokładowego albo też elektronowy wariometr różniczkujący z automatyczną kompensacją rzeczywistych warunków meteorologicznych pomiaru. Wiele uwagi poświęcono zagadnieniu lotu dynamicznego, czyli mówiąc prościej osiągom szybowca w locie ze współczynnikiem obciążenia szybowca innym niż $n=1$. Z teoretycznych rozważań wynikają wnioski skierowane ku taktyce przelotów w szerokich obszarach wznoszeń czy pod szlakami chmur kłębiastych.

Dużo uwagi poświęcano elektronice i jej zastosowaniu do optymalizacji prędkości przelotowych, sięgano nawet do automatyki sprzężenia komputerka pokładowego wprost z układem sterowania. Niewątpliwie stanowiłoby to ogromny skok jakościowy w szybownictwie, tylko czy byłby on wówczas sportem? Wydaje mi się, iż w miarę coraz wyższego wyrażenia konstrukcyjno-przy-

ządowego szybowców klasy otwartej, problem ten zawita na szybowcowe podwórko.

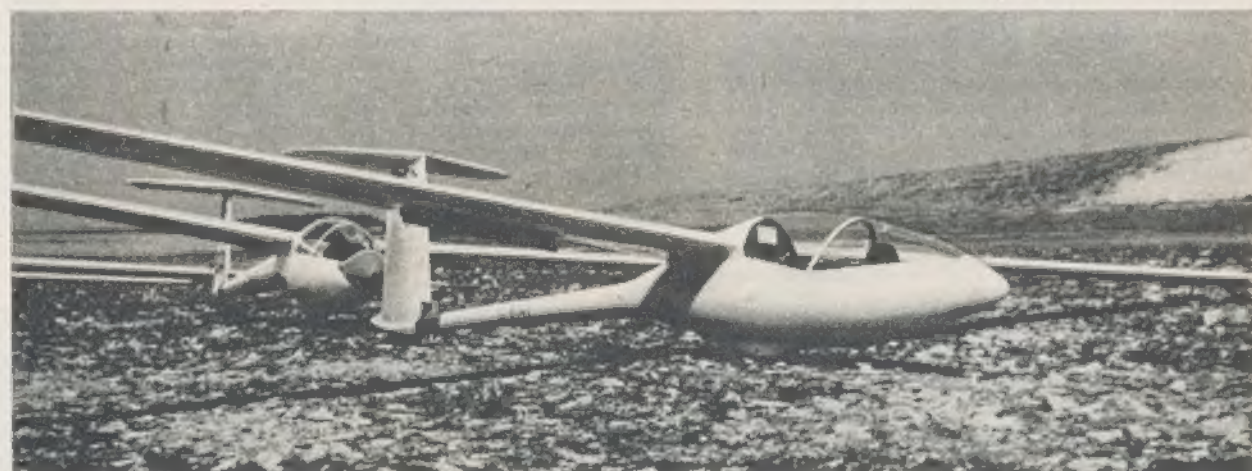
Najciekawsza jest chyba jednak znana od lat działalność konstrukcyjna AKAFLIEG, która stała się kolebką wielu bardzo udanych konstrukcji, częstokroć na wskroś nowatorskich. W nowoczesnie wyposażonym biurze konstrukcyjnym i warsztacie AKAFLIEG w Stuttgarcie powstaje oryginalny szybowiec fs-29 o skrzydłach mogących zmieniać swą rozpiętość w locie. Do klasycznego, jednomyślowego kadłuba laminatowego ze stożkową, duraluminiową rurą w części tylnej oraz z usterzeniami całkowicie laminatowymi, zaprojektowano prostokątno-trapezowy płat, także laminatowy, o teleskopowym układzie partii prostokątnej, pozwalającej na ciągłą zmianę rozpiętości poprzez wysuwanie połówek płata po 3 m na każdą stronę.

Dziełem stuttgartskich studentów jest także lekki samolot fs-28 z dwubelkowym kadłubem oraz usterzeniem motylkowym w układzie odwrotnej litery „V”.

Studenckie prace teoretyczne i praktyczne przebiegają pod okiem pracowników naukowych i dydaktycznych uczelni i traktowane są jako pomost między uczelnią, a przemysłem. Dowodem tego jest fakt czynnego uczestnictwa w sympozjum profesorów i pracowników instytutów uniwersytetu w Stuttgarcie.

Ambitne plany stawia sobie IDAFLIEG także na tegoroczny obóz letni. Oprócz zadań jakie realizowane były w latach poprzednich postanowiono także rozpocząć badania nad nie ustalonymi stanami lotu oraz szerzej opracować badania kominów termicznych.

Szybowiec fs-25 (na zdjęciu) należy do rodziny udanych konstrukcji lotniczych fs, opracowanych przez studentów Stuttgartu. Zdjęcie: Stanisław Skrzyński



KRONIKA

AEROKLUB CZĘSTOCHOWSKI

Na terenie działania Aeroklubu Częstochowskiego znajduje się Państwowy Zakład Opiekuńczy i Wychowawczy dla dzieci upośledzonych w Radomsku. Od kilku lat działa w tym zakładzie koło lotnicze i modelarnia, którą prowadzi jedna z wychowawczyń, p. Sierant. Dzieci z tego zakładu bardzo interesują się lotnictwem i modelarstwem, są częstymi gośćmi na lotnisku aeroklubowym.

Ostatnio z piękną inicjatywą

wystąpiło kierownictwo Aeroklubu Częstochowskiego, które postanowiło przekazać dzieciom z tego zakładu skasowany samolot szkolno-treningowy, Jak-18. Samolot, odpowiednio przygotowany przez mechaników, został przetransportowany do Radomska w kwietniu br. Montaż samolotu na miejscu podjął się społecznie mechanik aeroklubowy Zdzisław Morawski oraz grupa członków sekcji szybowcowej A. Cz.

Radości było co niemiara. Dzieci z zakładu wraz ze swoimi wychowawcami obiegali ofiarowany im płatowiec, a następnie przystąpili do mycia i

czyszczenia samolotu, który został ustawiony na honorowym miejscu, przed okazałym kompleksem budynków zakładu.

★

Do stałego programu działalności propagandowej Aeroklubu Częstochowskiego weszły też spotkania środowiska. W odnowionej świetlicy aeroklubu, przez kilka ostatnich śródo, odbywały się projekcje filmów na temat zdobycia Kosmosu i Księżycą przez człowieka. Na każdej projekcji było od 50 do 80 widzów. Ostatnio środy poświęcono na projekcje filmowe, dotyczące działalności światowych towarzystw lotniczych. Atrakcyjne, kolorowe filmy przyciągają do świetlicy

A.Cz. dziesiątki widzów, głównie młodzież.

Od 18 kwietnia br. czynna jest w świetlicy A.Cz. wystawa plakatów i wydawnictw o kolicznościowych oraz modeli samolotów towarzyszących, których biura znajdują się w Warszawie. Urządzenia wystawy podjęli się społecznie członkowie sekcji szybowcowej A.Cz. Wystawę oglądały zorganizowane grupy młodzieży z Częstochowy oraz innych miast i ośrodków leżących na terenie działania A.Cz.

Witold Majak

AEROKLUB ZIEMI LUBUSKIEJ

Gorocznym zwyczajem, wraz z nastaniem wiosny, młodzież Terenowego Koła ZMS przy Aeroklubie Ziemi Lubuskiej przystąpiła do czynu społecznego pod nazwą „Akcja porządek”. Przeprowadzono około 420 roboczogodzin. Koło ZMS nawiązało też współpracę, mającą na celu propagandę lotnictwa wśród młodzieży, z innymi organizacjami na terenie Zielonej Góry. M.in. nawiązano została współpraca z Radą Internatu Zespołu Szkół Mechanicznych nr 1 w Zielonej Górze.

B. Winięcka

MODELARSTWO W KRAJU I ZA GRANICĄ



PASJA KAPITANA

Od najmłodszych lat kpt. Piotr Mozoł poświęca się budowie modeli samolotów. Pierwsze kroki stawia w LPZ. W szkole średniej jest już modelarzem zaawansowanym. Nie porzuca swego zamiłowania w szkole oficerskiej. Rozwija je, organizując lata modelarskie. Z odpadów metalowych tworzy sylwetki samolotów wojсковych z okresu II wojny światowej. Upodobał sobie głównie te, na których latali polscy piloci: „Karasie”, Jaki, Ily,

„Hurricane”, „Spitfire” i „Mustang”, uzupełnione najnowszymi maszynami bojowymi MiG-21 i Su-7.

Samoloty kapitana Mozoła spełniają użyteczną funkcję. Są wykorzystywane jako pomoce naukowe, a 25 modeli zawędrowało aż do szkoły lotniczej w Syrii.

W najbliższym czasie kpt. Piotr Mozoł przystępuje do wykonania „trenera” samolotu odrzutowego MiG-21, który w szkole mechaników samolotowych zastąpi

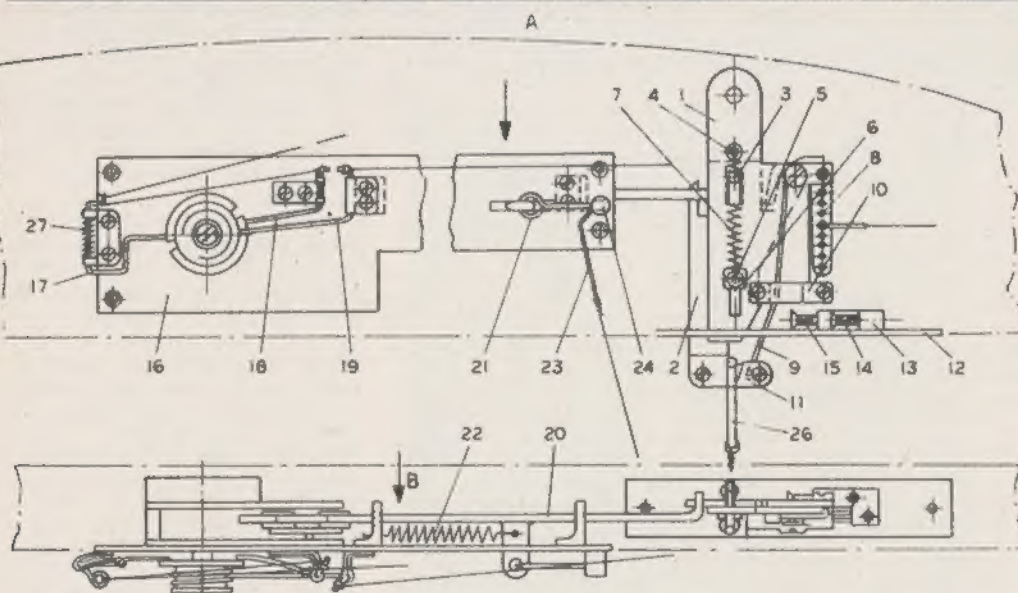
prawdziwy samolot i przysporzy technicznej szkole lotniczej w Oleśnicy sporych oszczędności.

Poza obowiązkami służbowymi i wychowawczymi we własnym domu, wiele czasu kpt. Piotr Mozoł poświęca pracy społecznej z młodzieżą lotniczą. Jest instruktorem w ośrodku modelarskim w Oleśnicy i członkiem wojewódzkiej komisji modelarskiej we Wrocławiu.

Ileż to już lat... a modelarstwo nadal pasjonuje wciąż młodego oficera.

Jerzy Chojnacki
Zdjęcie: Leszek Wróblewski

AUTOMATYKA W MODELU SZYBOWCA



Piętnoście lat temu do startu modelu szybowca wystarczył zaczep wykonany z drutu stalowego, odcinka grubszej blachy czy też odpowiednio wyciętej sklejki. Bardziej zaawansowani stosowali zaczepy boczne, autopiloty wprowadzające model po odłączeniu się z hoku w kontrolowany zakręt, ale wszystko to były niewinne igroszki, jeśli przyjrzeć się dokładnie nowoczesnemu systemowi startowemu, który powinien być zabudowany na modelu, o ile dany konstruktor i zawodnik chce w ogóle uzyskać jakiegoś możliwie wyniki na dowolnej imprezie.

Jedno z takich nowoczesnych rozwiązań przedstawiamy na rysunku. Zbudował to urządzenie W. Oksien, mistrz ZSRR w klasie modeli szybowców. Doświadczenie uczy, że aby do maksimum wykorzystać najbliższe nawet podmuchy prądów wznoszących, trzeba

umieć, podobnie jak to czynią szybowcy, wycentrować komin, odczekać pewien okres czasu, a kiedy wznoszenia są dostatecznie duże, powierzyć model wznoszącej się masie ogrzanego powietrza. Aby spełnić ten warunek, nie wystarczy znaleźć komin termiczny, trzeba umieć wprowadzić do niego model. Tak powstał system startu, podczas którego model dość długo utrzymywany jest na linie holowniczej, nie tracąc ani milimetra wysokości póki zawodnik nie wyczuje, iż można zwolnić zaczep i rozpocząć lot samodzielnie. Model utrzymywany na hoku wykonuje zakręty o odpowiednim, ustalonym dla danej konstrukcji promieniu. Zadanie niezwykle trudne i dlatego też potrzebna jest pokładowa automatyka. Całością steruje samowyzwalacz mechaniczny. Jak widać z rysunku, uruchamiane są następujące organy: mała lotka umieszczona na lewym skrzydle

modelu — ciegło biegnie od samowyzwalacza, statecznik poziomy odchylony ku górze i działający jako automat przymusowego ładowania oraz ciegło steru kierunkowego i blokada zaczepu startowego. Konstrukcja automatu i jego rozmiary zależne są od rozmiarów modelu i posiadanych podzespołów.

Ale to jeszcze nie wszystko. Również ważna jest możliwość przeprowadzenia tak zwanego startu dynamicznego, podczas którego model nagle zwalniony z hoku osiąga dodatkową kilka metrów cennej wysokości. I to też zaleta omawianego urządzenia startowego.

A oto ważniejsze podzespoły automatu: 1 — obsada zaczepu, 2 — zaczep, 3 — sworzeń, 4 — sprężyna, 5 — sworzeń, 21 — dźwignia od samowyzwalacza, 16 — samowyzwalacz sprężynowy.

VI ZAWODY MODELI HALOWYCH

W dniu 31 marca odbyły się w Hali Ludowej we Wrocławiu VI zawody modeli latających jednej z 4 kategorii małych form halowych. Walczyły cztery wrocławskie modelarnie, zwyciężył zespół z MDK — 845 pkt. Drugie miejsce zdobyli modelarze z Technikum Elektrycznego przy ul. Hauke Borsaka 21 — 405 pkt., przed zespołami WSM — 395 pkt. Indywidualnie zwyciężył Andrzej Płoch z MDK, osiągając 586 pkt., przed Leszkiem Tomaszkiem MDK — 268 pkt. i Tomaszem Piątkiem WSM — 235 pkt. Imprezie patronował Wrocławski Zakład „Delta Hydral”.

Należy również powiedzieć kilka słów o poprzedniej imprezie Małych Form. Odbyła się ona 20 stycznia, zwyciężyła w niej Beata Różycka — 634 pkt. W seniorach zwyciężył Stefan Różycki (Junior) — 930 pkt., przed Stanisławem Żuradem — 911 pkt. i Zbigniewem Szymańskim — 843 pkt. Liczne sumy dwóch lotów. Nagrodę główną, piękny puchar, jak i inne cenne nagrody — akcesoria modelarskie ufundował miłośnik modelarstwa Kazimierz Sobas. Zawody prowadził główny sędzia Piotr S. Bombal. W imprezach brało udział 32 zawodników.

LIST Z ZSRR



E. Dubicz, jeden z modelarzy zamieszkających w osiedlu Dubowoje, napisał do naszej redakcji miły list, w którym informuje o swoich i kolegów doświadczeniach w zakresie wykorzystania modeli latających z płatem elastycznym. Chodzi przy tym o modele latające na uwięzi, którymi to właśnie najchętniej zajmują się modelarze z osiedla Dubowoje. Na zdjęciach, które otrzymaliśmy od naszego Czytelnika z ZSRR, widoczna jest grupa modelarzy i wspomnianego osiedla, a poniżej

oryginalny model miękkołata przeznaczony do lotów na uwięzi. Model lata bardzo dobrze i jest swego rodzaju próbny egzemplarz przed wykonaniem modelu swobodnie latającego. Konstruktor modelu jest W. Lewskij. Model był demonstrowany w roku ubiegłym podczas obchodów Dnia Lotnictwa ZSRR. Godny uwagi jest fakt, a czym wspomina nasz korespondent, iż model swobodnie latający wyposażony w skrzydło elastyczne znacznie gorzej latał od przeznaczonych do lotów na uwięzi.

KLUB 1:72 POWIĘKSZA SIĘ

Marian Takacz z CSRS informuje nas w liście o swojej pasji budowy i zbierania miniaturowych samolotów. Zbiory naszego Czytelnika są dość obszerne. Na zdjęciu poniżej jeden z modeli naszego Czytelnika, tym razem

w nieco większej niż typowa podziałce. Jest to model samolotu „Kittyhawk” P 40, wytwórni Revell (1:32). Kto chciałby korespondować z kolegą Takaczem, może pisać na adres: Pupaova 20, 815 00, Bratislava — CSRS.





Podczas pracy, przy pulpicie sterowniczym teleskopu do obserwacji Słońca.



Porzucanie flagi słonecznej na zewnątrz laboratorium (EVA-6.VIII.1973)



Lektura odpętniowa podczas wypoczynku w Kosmosie.



Wyżej: Każdy przygotowywał sobie posiłek według upodobań. Niżej: Kąpiel w Kosmosie.



SKYLAB

Śunąc bezgłośnie przez pustkę przestrzeni kosmicznej, krąży wokół Ziemi największy dotąd obiekt astronautyczny — amerykańskie laboratorium SKYLAB. Ten olbrzym mający masę 80 tys. kg i długość 36 m, podobny z wyglądu do wiatraka, służył przez ok. 171 dni za mieszkanie trzem trójosobowym załogom. Był pierwszym obiektem zapewniającym ludziom znacznie więcej niż tylko warunki do przetrwania poza Ziemią. Przez okres wielu tygodni był prawdziwym domem o kubaturze 360 m sześć., z wydzieloną jadalnią, sypialniami, łazienką wyposażoną w prysznic i przestronnymi pomieszczeniami do pracy.

Kiedy 8 lutego br. ostatnia załoga opuściła pokład SKYLAB-a, jego urządzenia zamarły, wnętrze wypełnił mrok. Laboratorium pozostało na orbicie wokółziemskiej. Przy ocenie wyników programu trzeba oprócz zgromadzonego przez 9 astronautów materiału naukowego brać pod uwagę fakt, że podczas startu rakiety SATURN-5 (notabene 13 tego typu) laboratorium zostało uszkodzone i przez kilkanaście dni istniały wątpliwości, czy w ogóle będzie nadawało się do przyjęcia astronautów.

Start rakiety nośnej nastąpił 14 maja 1973 r. i SKYLAB znalazł się na zaplanowanej orbicie, przebiegającej na wysokości 435 km i nachylonej pod kątem 50° do płaszczyzny równika ziemskiego. Zaraz potem nastąpiło oddzielenie ostatniego stopnia rakiety nośnej i ważącej blisko 12 tys. kg czteroczęściowej osłony aerodynamicznej. Na rozkaz z Ziemi platforma teleskopowa ATM obróciła się o 90° — do położenia prostopadłego względem połudźni osi SKYLAB-a i rozpostarły się liczne skrzydła wiatraka 4 połączone z ATM płyty baterii słonecznych. W 20 minut lotu wysłano w kierunku laboratorium kolejne polecenie — rozpostarcia zestawu baterii słonecznych połączonych z główną częścią SKYLAB-a — Warsztatem Orbitalnym. W chwilę potem SKYLAB znalazł się poza zasięgiem naziemnych stacji śledzących, które rozmieszczono w rejonie równikowym. Gdy znów wrócił do kontrolowanego przez nie obszaru, okazało się, że jedna z płyt baterii zamiast mocy 50000W dostarcza zaledwie 25W. Druga wcale nie reagowała na polecenia. Zdjęcia dokonane za pomocą specjalnych kamer fotograficznych z Ziemi potwierdziły obawy — płyty nie otworzyły się. SKYLAB dysponował tylko połową zaplanowanej mocy elektrycznej.

Z upływem czasu obraz sytuacji pogarszał się. Okazało się, że w 63 s lotu, w chwili największego obciążenia aerodynamicznego, osłona przeciwmeteorytowa laboratorium wykonana z blachy aluminiowej o grubości 0,6 mm została odsunięta od korpusu przez prąd powietrza i zerwana jak bibułka. Osłona przeciwmeteorytowa (pełniąca również rolę powłoki termoizolacyjnej) połączona za sobą jedną z płyt baterii. Jednocześnie szczątki osłony zablokowały i nie pozwoliły rozpostrzeć się drugiemu zestawowi baterii. Ale wynikający z tego niedostatek energii elektrycznej nie był najważniejszym problemem. Głównym niebezpieczeństwem zagrażającym realizacji programu stał się wzrost temperatury wewnątrz pozbawionego osłony laboratorium. Start pierwszej załogi musiał być odroczony.

Podczas, gdy zmieniając ustawienie SKYLAB-a względem Słońca obsługa lotu starała się zapobiegać nagrzewaniu powyżej 50°C bądź ochładzaniu poniżej 0°C poszczególnych jego pomieszczeń, w ośrodkach lotów załogowych w Teksasie i na Florydzie zastanawiano się gorąco nad dalszymi losami programu. Można było pozostawić uszkodzone laboratorium swojemu losowi i próbować zyskać pieniądze na zastawienie z posiadanych przez NASA rezerwów drugiego SKYLAB-a. Innym wyjściem było podjęcie naprawy już okrążającego Ziemię obiektu. Astronauci z pierwszej załogi laboratorium palili się do tego zadania. Tym razem jednak musieli uzbroić się w cierpliwość — ich start w Kosmos miał sens dopiero po przygotowaniu zastępczych osłon termicznych, niezbędnych do naprawy uszkodzeń narzędzi i po przećwiczeniu w symulatorach akcji ratowniczej.

Załoga w składzie Charles Conrad, Joseph Kerwin i Paul Weitz zajęła miejsca w kabinie statku APOLLO na szczycie SATURN-a — 1B dopiero 25 maja 1973 r. Start przebiegł gładko. Po ok. 5 h lotu astronauta dostrzegli skapaną w Słońcu stację. Po pierwszych oględzinach uszkodzeń APOLLO przycumował do SKYLAB-a. Załoga spożywała posiłek, a obsługa naziemna analizowała obrazy otrzymane drogą TV. Zachodziła obawa, że zabrane narzędzia nie wystarczą, by dokonać naprawy. I rzeczywiście. Stojący w otwartym włazie okrążającego stację APOLLO-a Weitz nie zdołał uwolnić przytrzymanego przez strzpeki aluminium osłony płatu z fotogniwami. Czas płynął nieubłaganie. Astronauci przycumowali ponownie do SKYLAB-a i udali się na spoczynek. Następnego dnia zachowując środki ostrożności, ubrani w maski ochronne na wypadek gdyby wysoka temperatura spowodowała wydzielanie się wewnątrz stacji trujących gazów, Kerwin i Weitz przeszli do SKYLAB-a. Otwierając kolejne włazy przedostali się przez Łącznik Cumowniczy do Śluzu Powietrznej, a dalej do Warsztatu Orbitalnego. Po wstępnej kontroli systemów laboratorium astronauta wydobyli przywieszoną w kabinie APOLLO osłonę termoizolacyjną wykonaną z laminatu nylonu i aluminiowanego mylaru. Korzystając z małej śluzu umieszczonej w górnym piętrze Warsztatu Orbitalnego, wysunęli pojemnik z osłoną na zewnątrz stacji. Następnie, uszczelniając otwór śluzu folią teflonową, wysunęli w ślad za osłoną jej składany stelaż i rozpostarli nad korpusem stacji swoisty parasol przeciwsłoneczny. Okazał się on bardzo skuteczny, powodując w

pierwszej chwili spadek temperatury wewnątrz SKYLAB-a o 1°C w ciągu godziny, a następnie ustalenie się jej po 3 dniach na poziomie 28°C.

Tak więc pierwszy etap zmagania o uratowanie SKYLAB-a zakończył się sukcesem. Laboratorium, w którym Conrad, Kerwin i Weitz zdążyli zadomowić się jeszcze przed upływem wspomnianych 5 dni, nadawało się do długotrwałego zamieszkiwania. Załoga po uporządkowaniu wnętrza, po przeniesieniu na właściwe miejsca rozłożonych równomiernie na podłodze na czas startu z Ziemi zapasów, mogła przystąpić do realizacji programu naukowego. Okazało się jednak, że bez rozpostarcia osłony baterii słonecznych nie uda się tego programu w pełni wykonać. Podjęto decyzję, że Conrad i Kerwin odbędą jeszcze jeden, ponadplanowy spacer kosmiczny i spróbują poobcinać blokując baterię strzpeki osłony przeciwmeteorytowej. Spacer ten miał miejsce 7 czerwca 1973 r. i zakończył się pełnym sukcesem. SKYLAB uzyskał dodatkowo 6,2 kW mocy elektrycznej wytwarzanej pod wpływem promieni słonecznych przez zespół 73 920 ogni, dzięki czemu pierwsza załoga laboratorium nie tylko była w stanie przebywać w przestrzeni kosmicznej przez zaplanowany okres ale i przeprowadziła większość przewidzianych doświadczeń. Nim zajmniemy się tymi eksperymentami, kilka słów przypomnienia.

Conrad, Kerwin i Weitz przebywali poza Ziemią przez rekordowe 28 dni 50 min. Okrążyli ją 391 razy, realizując 28 amerykańską (a 46 w ogóle) załogową wyprawę w Kosmos. Odbyli 3 spacer kosmiczne, tzn. EVA (czynność na zewnątrz pojazdu): EVA-1, Weitz — 1h i 15 min; EVA-2, Conrad i Kerwin — 4h 15 min; EVA-3, Conrad i Weitz — 2 h 30 min.

Podsumujemy teraz wszystkie wyprawy SKYLAB od strony statystycznej. Tak więc, eksperymenty medyczne zajęły Conradowi i jego kolegom 148 osobogodzin (94% planu). Przeprowadzono 134 różnych rodzajów badania o charakterze biomedycznym. Obserwacje Słońca prowadzone w pełnym wymiarze podczas 76 okrążeń Ziemi i w formie skróconej podczas 26 obiegów wypełniły 81 osobogodzin (81% planu) i dostarczyły ok. 30 tys. zdjęć naszej gwiazdy dziennej. Zdjęć o nie osiągniętej nigdy przedtem ostrości szczegółów. Obrazów Słońca w promieniowaniu ultrafioletowym rentgenowskim, a więc unikalnych, nie dających się wykonać z powierzchni Ziemi, jednocześnie zaś dostarczających informacji o zjawiskach, które silnie wpływają między innymi na kształtowanie się pogody i na warunki łączności radiowo-telewizyjnej.

Obserwacje ziemskich zasobów naturalnych prowadzone za pomocą zestawu EREP zrealizowano w 80% i objęły one obszar naszej planety o łącznej powierzchni 10 mln km kw. Uzyskano 12 860 zdjęć w promieniowaniu widzialnym i podczerwonym, a pomiary prowadzone za pomocą szerokopasmowych urządzeń przeszukujących zajęły 13 450 mb. 28-ścieżkowej taśmy magnetycznej. Na eksperymenty zaprojektowane przez studentów pierwsza załoga SKY-

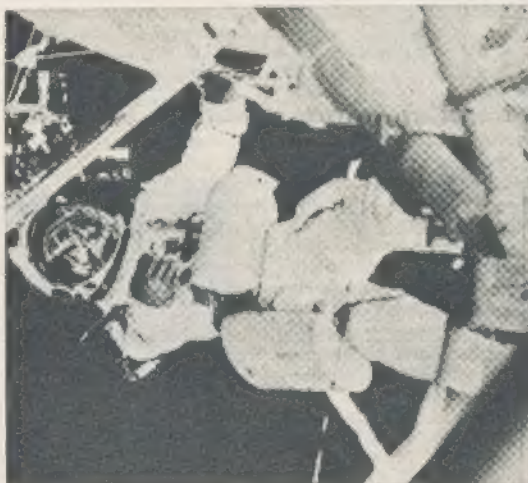
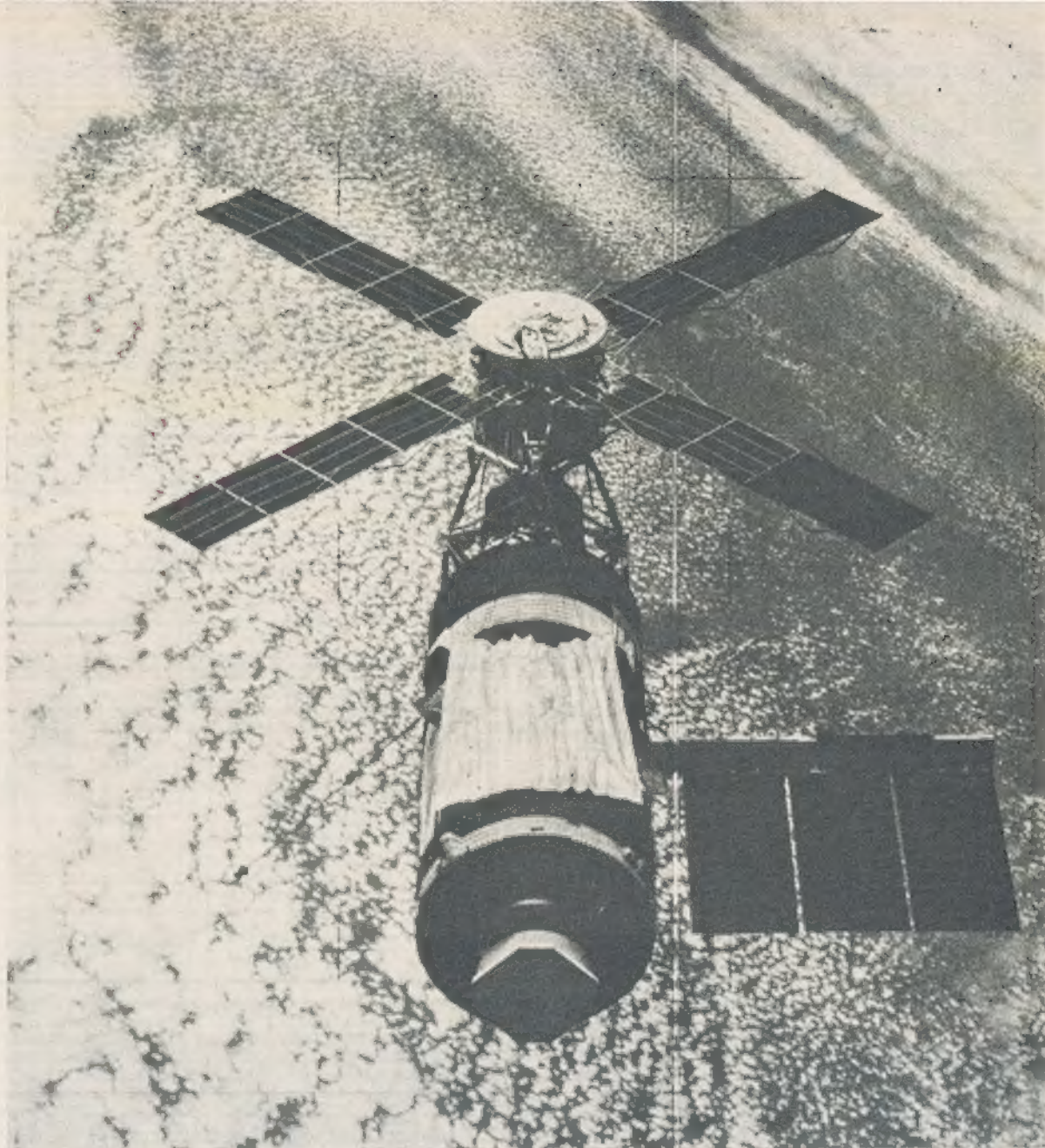


LAB-a poświęciła 4 ha (89% planu). Pozostałe doświadczenia prowadzone wewnątrz laboratorium, takie jak: obróbka materiałów w Kosmosie, obserwacje spektrometryczne gwiazd i inne, wykonane zostały średnio w dziewięćdziesięciu kilku procentach (od 67 do 157% dla różnych doświadczeń). Łącznie Conrad, Kerwin i Weitz, którzy wrócili na Ziemię 23 czerwca 1973 r., przywieźli ze sobą zdjęcia, taśmy magnetyczne oraz próbki z 267 pojedynczych doświadczeń. Ten imponujący bagaż naukowy zebrali mimo że niespodziewanie przypadło im w udziale dodatkowe zadanie: pierwsza w historii astronautyki naprawa na orbicie uszkodzonego obiektu. Zakończona zresztą pełnym sukcesem. Człowiek ze swą elastycznością działania jeszcze raz okazał się niezastąpiony.

Druga załoga SKYLAB-a — Alan Bean, Owen Garriott i Jack Lousma — rozpoczęła swoją wyprawę 28 lipca 1973 r. Bean i jego towarzysze okrążyli Ziemię 839 razy, spędzając poza nią 59 dni 11 h i 9 min, co stało się nowym rekordem długotrwałości lotu kosmicznego. Początkowo astronauta mieli kłopoty z przystosowaniem się do stanu nieważkości. Ich kilkudniowa niedyspozycja wynikała prawdopodobnie ze zbyt intensywnej pracy fizycznej na początku lotu — nie poprzedzonej stopniowaniem wysiłku i swobody poruszania się po obszernych pomieszczeniach SKYLAB-a. Innym problemem, który pojawił się na początku drugiej wyprawy, było uszkodzenie silników korekcyjnych statku APOLLO. Liczono się z koniecznością wysłania po astronautów pojazdu ratowniczego. Z upływem czasu okazało się to zbędne. Co więcej, wydajnie pracujący Bean, Garriott i Lousma przekroczyli przewidziane planem zadania. Zainstalowana przez nich kolejna, większa od poprzedniej osłona termoizolacyjna stacji o rozmiarach 7,5x6,8 m, obniżyła temperaturę wewnątrz laboratorium do 24°C. Druga załoga wymieniła też na orbicie zespół żyroskopów stabilizujących położenie laboratorium. Powyższe czynności, podobnie jak inne drobne naprawy oraz wyniesienie filmów w kamerach obserwatorium astronomicznego ATM, wykonane zostały podczas odbytych trzykrotnie spacerów kosmicznych (EVA), które trwały: EVA-1, Garriott i Lousma — 8 h 33 min; EVA-2, Garriott i Lousma — 4 h 31 min; EVA-3, Bean i Garriott — 2 h 42 min.

Program naukowy zrealizowany przez drugą załogę stacji był chyba najbardziej wszechstronny i urozmaicony. Astronauta wykonali więcej obserwacji niż planowano, wykorzystując materiały fotograficzne, taśmy do rejestracji magnetycznej i próbki z zapasów przeznaczonych dla trzeciej załogi. Już koniec lotu wyrażali gotowość przedłużenia go o 5 do 10 dni. Obsługa naziemna nie zgodziła się na to, nie chcąc uszczuplać zapasów żywności stojących do dyspozycji ostatniego zespołu astronautów.

DOKONCZENIE NASTĄPI

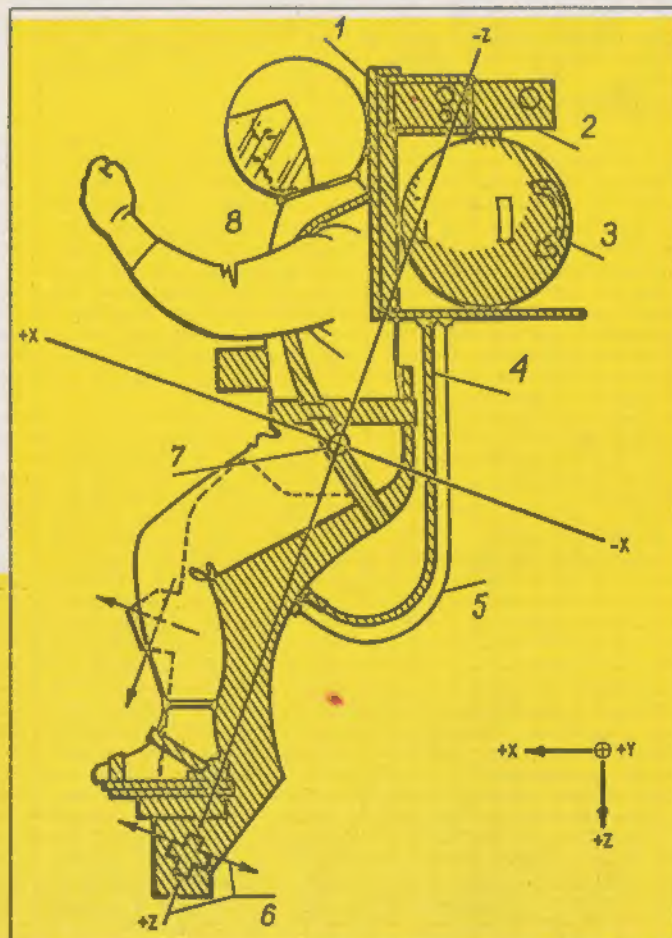


U góry: „Skylab” w Kosmosie. Powyżej: Owen Garriott zbiera cząsteczki pyłu kosmicznego po wyjściu na zewnątrz stacji.

INDYWIDUALNY ZESTAW NAPIĘDOWY STEROWANY PALCAMI NOG

Schemat urządzenia. Oznaczenia na rysunku z prawej:

- 1 — Zespół plecakowy
- 2 — Osłona regulatora
- 3 — Zbiornik paliwa
- 4 — Przewód paliwowy
- 5 — Przewód elektryczny
- 6 — Oś cięgi
- 7 — Środek ciężkości zespołu człowiek-urządzenie
- 8 — Astronauta



Z LOTU PO ŚWIECIE

Węgierskie linie lotnicze MALEV przewiozły w roku 1973 prawie 400 tys. pasażerów, czyli 6,5 raza więcej niż w roku 1959. Z lotniska Ferihegy w Budapeszcie samoloty startowały 13 tys. razy, z czego 4 tys. startów „należało” do MALEV. Węgierskie prognozy rozwoju komunikacji powietrznej stwierdzają, że w latach 1975-1980 wzrastać ona będzie o 16% rocznie. Oznacza to, że liczba pasażerów pod koniec następnej 3-letki osiągnie prawie 1 mln osób. Obecnie rozpatrywane są plany unowocześnienia lotniska Ferihegy, tak aby od roku 1980 mogło obsługiwać 3 mln pasażerów rocznie.

W wyniku bitwy powietrznej i akcji syryjskiej obrony przeciwlotniczej, 19 kwietnia br. w rejonie masywu Hemo na syryjsko-izraelskich liniach przerwania ognia Izrael stracił 17 samolotów. Syria oskarżyła Izrael o wykorzystanie przestrzeni powietrznej Libanu dla uniknięcia ognia syryjskiej obrony przeciwlotniczej. W związku z tym władze syryjskie zwróciły się do władz międzynarodowego portu lotniczego w Bejrucie o zamknięcie chwytów dwóch korwaczy lotniczych, przebiegających nad rejonem walk.



O właściwie dzieje się ze „Skylabem”? – pyta jeden z naszych Czytelników – czy po zakończeniu doświadczeń stał on się jeszcze jednym wrakiem kosmicznym? Otóż tak źle nie jest. Pusty, ale dokładnie zabezpieczony „Skylab”, ma już za sobą ponad 5 tysięcy okrążeń kuli ziemskiej, porusza się w przestrzeni okołoziemskiej na wysokości 450 km, mając czas obiegu Ziemi równy 93,24 min. Jak wynika z informacji podanej ostatnio przez NASA, „Skylab” ma być w najbliższych latach odwiedzony przez kosmonautów, pełniąc swego rodzaju funkcję schroniska i jednocześnie pracowni naukowej. Mniej więcej za 5-6 lat, kiedy zbudowany zostanie samolot kosmiczny w USA, stacja kosmiczna zostanie przy okazji przejrzana, a również zabrane zostaną z jej pokładu różne przedmioty i części wyposażenia ostatniej załogi, celem sprawdzenia jak długo trwała nieważkość wpłynęła na stan, na przykład, pozostawionej żywności. A poza tym? „Skylab” jest

Nowe lotnisko komunikacyjne postanowiły wybudować władze lotnictwa cywilnego Sudanu. Będzie ono usytuowane około 28 km na północny-wschód od Chartumu. Konsultację w sprawie budowy zlecono włoskim specjalistom, którzy w polowie br. mają przedstawić roboczy projekt lotniska. Wyposażenie telekomunikacyjne zaplanują specjaliści angielscy.

Pierwszy rejs na trasie Hanoi – Luang Prabang – Vientiane odbył samolot An-24, należący do niedawno utworzonego cywilnego towarzystwa lotniczego Patriotycznego Frontu Laosu. W najbliższym czasie między stolicą DRW i dwoma głównymi miastami Laosu zostanie otwarte regularne połączenie lotnicze.

Komisja do spraw Energii Atomowej USA poinformowała, że około 130 pasażerów dwóch samolotów linii „Delta Airlines” zostało napromieniowanych radioaktywnym izotopem-132, który znajdował się w dwóch przewożonych zasobnikach. Były one nieszczelne.

W Pekinie podpisano między Japonią i ChRL porozumienie w sprawie komunikacji lotniczej. Samoloty chińskie będą mogły lądować w Tokio i Osace, a japońskie w Pekinie i Szanghaju. Będą też one odbywać loty transferowe nad terytoriami obu krajów.

Federacja Sportu Szybówcowego ZSRR ogłosiła listę dziesięciu najlepszych radzieckich szybowników w roku 1973. Są to: T. Zagajnowa (Orzeł), E. Laan (Tallinn), M. Afrikanowa (Zukowski), I. Gorochowa (Moskwa), E. Rudenski (Kijów), O. Pasiecznik (Moskwa), A. Boldin (Moskwa), W. Szilumba (Kowno), W. Panafutin (Dniepropietrowsk). Osiągnęli oni najlepsze wyniki na wewnątrzkrajowych

wych i zagranicznych zawodach oraz w próbach bicia rekordów.

We Francji, oprócz „Air France”, U.T.A i „Air Inter”, istnieje: 15 towarzystw komunikacji regularnej, 9 towarzystw komunikacji nieregularnej typu czarterowego, 42 towarzystwa taksówek powietrznych oraz 2 towarzystwa komunikacji śmigłowej. Ogółem towarzystwa te eksploatują 267 samolotów i śmigłowców.

Nieprzeciętnego wyczynu dokonał francuski pilot Julien Armentant, przelatując na jednosilnikowym samolocie HR-100 z silnikiem o mocy 200 KM z Cannes przez Ateny, Ankara, Teheran, Zahedan, Ahmadabad, Kalkutę, Phuket, Singapur, Dżakartę, Bali, Darwin, Brisbane do Noumea na Oceanie Spokojnym. Trasa długości 22 tys. km podzielona była na 14 etapów. Pilot znajdował się w powietrzu 96 godzin. Ogółem wyprawa trwała 18 dni. Zużycie paliwa – 4230 litrów.

W Belgradzie przebywał radziecki kosmonauta dwukrotny Bohater Związku Radzieckiego, generał W. Szatalow. W czasie pobytu w Jugosławii W. Szatalow wystąpił na posiedzeniach wielu towarzystw naukowo-technicznych w Zagrzebiu i Belgradzie oraz odwiedził różne zakłady jugosłowiańskie.

Lotniczy Tour de France – 1974, tradycyjne zawody organizowane przez Narodową Federację Lotniczą (FNA), odbędzie się w tym roku w dniach 16-27 lipca i zgromadzi 50 młodych francuskich pilotów (obojsza płci), wyeliminowanych w zawodach regionalnych. Start odbędzie się w Lognes (rejon Paryża), zakończenie w Besancon, Elapzy w Merville, Bernay, Saumur, Pétigieux, Castres, Aix-en-Provence, Clermont-Ferrand.

Porty lotnicze Moskwy obsługiwały w roku ubiegłym ok. 20 milionów pasażerów.

Wprowadzony próbnie w roku 1972, w moskiewskiej centralnej agencji Aeroflotu, automatyczny system sprzedaży biletów i rezerwacji miejsc „Syrena” obsłużył już prawie 6 mln podróży, zaoszczędzając ponad 3 mln godzin pracy personelu Aeroflotu. Wobec dobrych wyników, Ministerstwo Lotnictwa Cywilnego ZSRR zdecydowało o podjęciu produkcji seryjnej „Syreny” i objęcie automatycznym systemem sprzedaży i rezerwacji kilkuset dalszych agencji Aeroflotu.

Jugosłowiański JAT zamówił 5 następne samoloty Boeinga B-727-200 z dostawą w roku 1975. Dwa samoloty tego typu, zakupione przez JAT w roku ubiegłym, mają być dostarczone w ciągu roku bieżącego.

Gruntownej modernizacji i rozbudowie poddane będzie w roku bieżącym lotnisko komunikacyjne w Zagrzebiu. Prze-

duży się drogę startową do 3250 m, zainstaluje ILS kat. IIIa, powiększy dworzec tak, aby mógł obsługiwać w ciągu godziny 1 tys. pasażerów.

Bułgarski „Balkan” przedłużył linię Sofia – Wiedeń do Madrytu.

Towarzystwa Lufthansa i Swissair wprowadzają od sezonu letniego podział pasażerów na palących i niepalących. Dla niepalących przewidziano 30% miejsc (patrzac w kierunku lotu stronę foteli, a dla palących – prawa). W dużych samolotach (B-747, DC-10) wydzielono dla palących osobne przedziały.

Brytyjskie towarzystwa przewoźników regularnych otrzymały od swoich władz lotniczych zezwolenie na częściowy wynajem miejsc (czarter) w samolotach odbywających loty rozkładowe. Czarter może sięgać 50% oferowanych miejsc w danym samolocie, nie przekraczając w sumie 70. Przeciwnie tym udogodnieniom ostro zaprotestowały towarzystwa czarterowe.



wdzięcznym obiektem do obserwacji dla astronomów i miłośników astronomii. W wykazach specjalnych podawane są dokładnie czasy przelotu stacji nad danym rejonem. Na przykład w dniu 23 kwietnia o godzinie 20,35 przelatywał nad Plymouth, o 20,37 nad Frankfurt nad Menem, a nad Orleanem o 19,05.

W kwietniu do atlasu sztucznych ciał niebieskich włączono dwa nowe radzieckie satelity „Kosmos-638 i 639”. Pierwszy obiega Ziemię w ciągu 89,4 min. po orbicie, której apogeum wynosi 325 km i perigeum 195 km, podczas gdy drugi przy czasie biegu 89 min. porusza się po orbicie, której apogeum wynosi 238 km, a perigeum 209 km.

Jeśli już jesteśmy przy „Kosmosach”, należy wspomnieć o kwietniowej konferencji prasowej, która odbyła się w Moskwie. Na spotkaniu z dziennikarzami kandydat nauk technicznych Arkadij Baczurin omówił sytuację, jaka aktualnie istnieje przy realizacji budowy międzynarodowego systemu łączności kosmicznej „Intersputnik”. Otóż prace nad stworzeniem całego systemu dobiegają końca. Rozwiązane zostały problemy organizacyjne, a obecnie wytwarzana jest niezbędna aparatura. Trzeba przypomnieć, że porozumienie o programie „Intersputnik” podpisane zostało w roku 1971 przez 9 państw

socjalistycznych. Organizacja „Intersputnik” ma na celu zaspokojenie potrzeb państw członkowskich w zakresie łączności telefoniczno-telegraficznej oraz sprzyjanie rozbudowie – tak głosi oficjalny komunikat – sieci kolorowej i czarno-białej telewizji za pośrednictwem satelitów łącznościowych. Podkreśla się, że cechą „Intersputnika” jako organizacji jest zasada równości wszystkich krajów członkowskich. Do organizacji może przystąpić każde państwo. Radzieckie satelity z „Molnia-1” na czele są już w stanie zabezpieczyć niezawodną łączność na wielkie odległości. Przypomnieć warto niedawno poddawany próbie system łączności satelitarnej na trasie Moskwa – Hawana. Najnowsza „Molnia-1” znalazła się na orbicie 22 kwietnia.

O tym jak ważna i wygodna jest łączność prowadzona za pośrednictwem sztucznych satelitów, może świadczyć fakt, że i w USA, gdzie sieć łączności naziemnej, rozproszona, podobnie jak to już uczyniono dawniej w ZSRR, budowę wewnętrznej sieci łączności opartej na systemie satelitarnym. Oto 11 kwietnia umieszczono na orbicie okołoziemskiej pierwszego satelitę amerykańskiego, przeznaczanego do krajowej łączności. Satelita ma nazwę „Westor-1”. Zbudowany został przez zakłady Hughesa. Masa satelity wynosi 572 kg.

Te same zakłady lotnicze budowały dla Kanady podobnego satelitę „Anik”. Nowy satelita rozpocznie pracę dopiero za kilka miesięcy, zanim nie ustali się dokładnie

położenie satelity. Jest on bowiem obiektem geostacjonarnym, który umiejscowiony będzie mniej więcej nad wyspą Galapagos.

P. E.

Załoga radzieckiego statku kosmicznego „Sojuz-13”, P. Klimuk i W. Lebiediew, przed symulatorem. To zdjęcie, reproduktowane przez liczne czasopisma, wzbudziło duże zainteresowanie, gdyż po raz pierwszy kosmonauci demonstrowali nowe skafandry.



WSPÓŁPRACA KOSMICZNA ZSRR — FRANCJA

Współpraca kosmiczna radziecko-francuska rozszerza się z roku na rok, a trwa już prawie 8 lat. A oto jeden fragment tej współpracy: zestawienie eksperymentów francuskich przeprowadzonych przy użyciu radzieckich sztucznych satelitów i rakiet nośnych.

Eksperyment francuski	Eksperyment radziecki	Data startu	Rodzaj eksperymentu
Reflektor laserowy	„Lunochod-1” („Luna-17”)	10.XI.1970	Laserowy pomiar odległości Ziemia — Księżyc
„Stéreo-1”	„Mars-3”	28.V.1971	Badania Słońca
„Arcade”	„Aureol”	27.XII.1971	Badania zorzy
SRET-1	„Molnia-1”	4.IV.1972	Satelita francuski
„Calipso”	„Prognoz-2”	29.VI.1972	Badanie magnetyfery
„Signe-1”			Badanie cząsteczek
Reflektor laserowy	„Lunochod-2” („Luna-21”)	8.I.1973	Laserowy pomiar odległości Ziemia — Księżyc
„Gémeaux-S”	„Mars-6”	5 i 9.VIII.1973	Badanie p. kosmicznego.
„Gémeaux-T”	„Mars-7”		Badanie wiatru słonecznego.
„Stéreo-5”	„Mars-7”		Badanie Słońca.

Na zdjęciu: Mały satelita radziecki z serii „Kosmos” nazwany „Aureol” wyposażony w aparaturę francuską „Arcade”. Perigeum — 500 km, apogeum — 2 500 km.



SKRÓCENIE DÓBIEGU

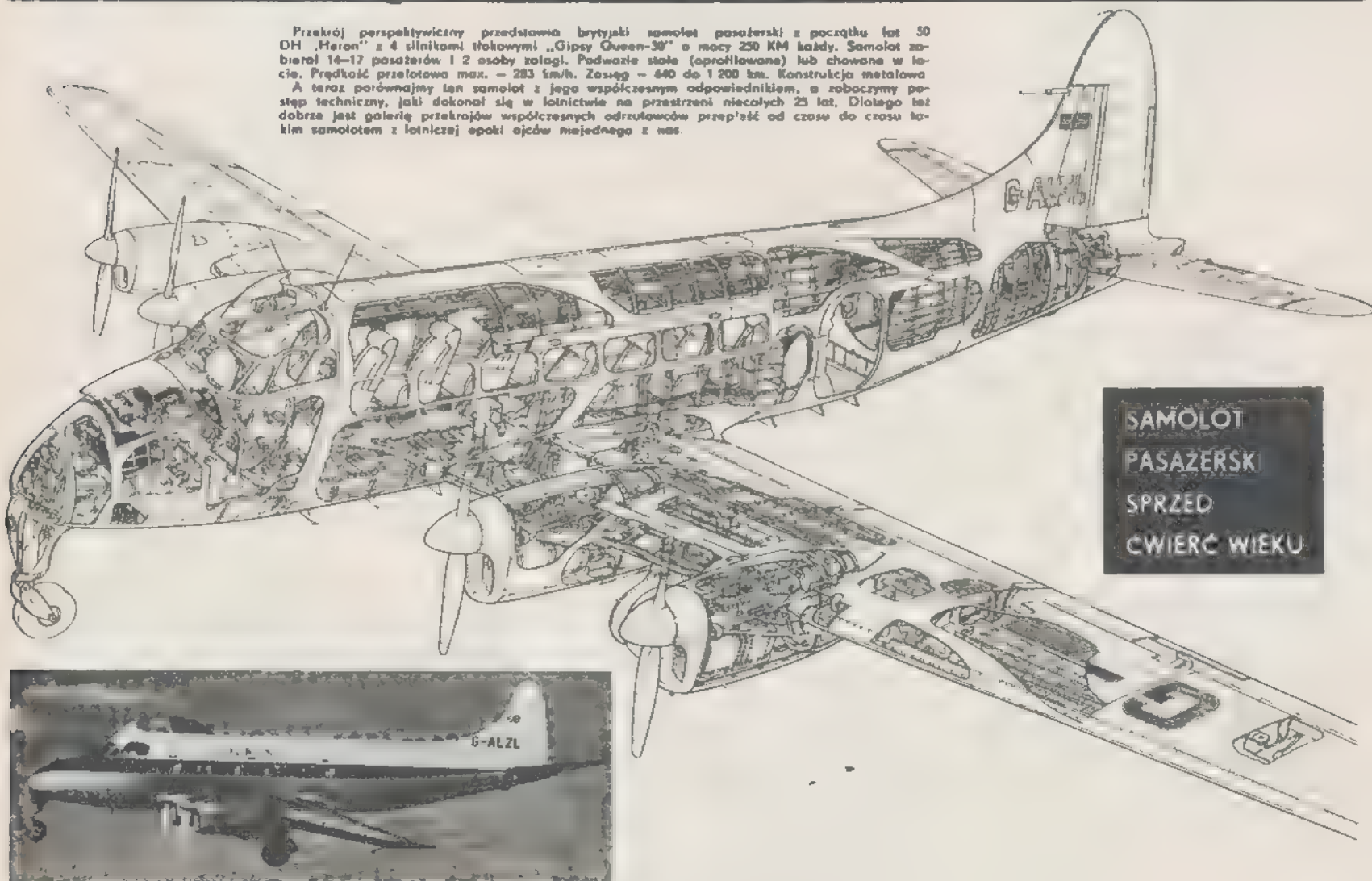
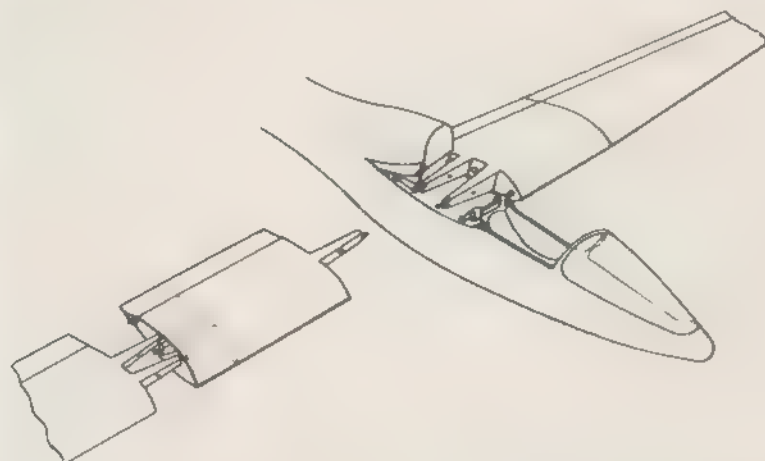
Tak wyglądają w działaniu urządzenia do odwracania kierunku radzieckiego samolotu pasażerskiego Il-62M. Dzięki nim skraca się długość dobiegu samolotu po wylądowaniu. Silniki samolotu Il-62M mają ciąg 11 500 kG każdy. Samolot może zabrać do 196 pasażerów i ma zasięg 9 270 km (przy 100 pasażerach — 10 500 km).

Zdjęcia i rysunki: „Gruzdenskaja Awiacja”, „The Aeroplane”, „Air-Cosmos”, „Aerokurier”.



JAK ZWIĘKSZYĆ ROZPIĘTOŚĆ SKRZYDEŁ

„Kestrel 22”, to nowa wersja znanego szybowca słoją niżej o to, rozwinie też z płatem o rozpiętości 22 m. Zwiększenie rozpiętości skrzydeł z 19 m do 22 m rozwiązano w sposób pokazany na rysunku — wprowadzając śródpłat. Oczekuje się doskonałości — 50 przy 96 km/h oraz min. opadania — 0,62 m przy 80 km/h.



Przekrój perspektywiczny przedstawia brytyjski samolot pasażerski z początku lat 50. „Heron” z 4 silnikami tłokowymi „Gipsy Queen-30” o mocy 250 KM każdy. Samolot zabierał 14-17 pasażerów i 2 osoby załogi. Podwozie stałe (oprofilowane) lub chowane w łocie. Prędkość przelotowa max. — 283 km/h. Zasięg — 440 do 1 200 km. Konstrukcja metalowa. A teraz porównajmy ten samolot z jego współczesnym odpowiednikiem, a zobaczymy postęp techniczny, jaki dokonał się w lotnictwie na przestrzeni niecałych 25 lat. Dlatego też dobrze jest galerię przekrojów współczesnych odrzutowców przepisać od czasu do czasu takim samolotem z lotniczej epoki ówczesnej naszego.

SAMOLOT
PASAZERSKI
SPRZED
CWIERĆ WIEKU



NERWOWE GODZINY

Pole wylotów było puste. Niektóre ekipy demontowały już swoje szybowce, przygotowując je do transportu powrotnego. Mistrzostwa były praktycznie rozstrzygnięte, gdy w sobotę 26 stycznia — w dniu kończącym dwutygodniową walkę o punkty — Henryk Pożniak, jako ostatni z zawodników wylądował na lotnisku w Waikerie. Siedząc w otwartej kabinie „Jantara”, przeżywając jeszcze na ziemi swój nieprawdopodobny lot — do Bohdana, który pierwszy znalazł się przy pilocie — Heniek powiedział w zadumie:

— Czy ty sobie to wyobrażasz... że na przelot trzystu kilometrów po trasie trójkąta można wystartować piętnaście po czwartej i ukończyć ten przelot na mecie!...

Rzeczywiście, na miarę naszych europejskich przyzwyczajeń, na miarę polskiego dnia termicznego było to zupełne kuriozum. Ale w ostatnich godzinach XIV Szybowcowych Mistrzostw Świata Australia popisała się takimi możliwościami pogodowymi, jakich trudno było oczekiwać po żalosnych próbkach z początków imprezy. Tamte ponure dni, kiedy — jak ktoś dowcipnie powiedział — latało się na australijskie zadania w europejskiej pogodzie, należały do przeszłości. Końcówka zawodów została rozegrana w doskonałych warunkach termicznych i nasi piloci potrafili je wykorzystać bez reszty.

Zacząłem relację z ostatniej konkurencji mistrzostw od końca, bo — szczerze mówiąc — biję się z myślami, jak ją najtrafniej przedstawić w kolejności wydarzeń. Przebieg tej konkurencji i jej rezultaty obfitowały bowiem w szereg niezwykłych emocji dla wielu zawodników i ekip, w tym także dla naszej, której zastosowana taktyka współpracy pilotów w powietrzu wzbudziła na równi podziw, jak i nie wolne od dyskusji zaskoczenie.

Sądzę, że przede wszystkim należy wyeksponować zupełnie szczególny, pełen koleżeńskości ofiarności wyczyn Pożniaka, który w tym dniu wykonał z powodzeniem właściwie dwa zadania dnia. Wpierw obleciał treningowo trójkątną trasę klasy standard — długości 247 km, asekurując i wspomagając w powietrzu świetnie lecących w zespole Kępkę i Wujczaka, a potem samotnie pokonał 294 km trójkątą klasy otwartej, uzyskując doskonałą — jak na opóźnioną porę — prędkość przelotową 104 km/h. Obie trasy były zbieżne. Różniły się pierwszym punktem zwrotnym, którym dla klasy standard była miejscowość Alawoon, dla otwartej — nie opodal leżąca — Meribah, zaś drugi punkt zwrotny — Karoonda — był wspólny.

Współpraca w powietrzu pilotów klasy otwartej i standard nie stanowi odkrycia. Stosowana jest powszechnie i od dawna w konkurencjach mistrzostw, gdy trasy przelotów są wspólne. Po raz pierwszy natomiast zrobiono z niej użytek w sytuacji tras nieznacznie się różniących, a na tyle krótkich, że umożliwiały w silnych warunkach termicznych dwukrotne ich oblecenie przez jednego z zawodników. Na taki koncept nikt dotąd jeszcze nie wpadł, nie tedy dziwnego, że — jak już wspominałem — to taktyczne novum wzbudziło kontrowersyjne komentarze i odbiło się echem również po mistrzostwach w zagranicznej prasie lotniczej. Między innymi sprawozdawca zachodniemieckiego czasopisma „Flugsport”, relacjonując na jego łamach ostatnią konkurencję mistrzostw, napisał: „Tadeusz Rejniak, od lat bogaty w sukcesy kierownik polskich ekip, sięgnął do niezwykłego chwytu taktycznego i w dalszym omówieniu reporter przedstawił nowatorską rolę zespołową naszych pilotów, określając rolę Pożniaka w zespole jako „tropiciela termiku”.

Otóż nie wiem, czy ta nowatorska taktyka zyska sobie w przyszłości szerszą popularność, czy też możliwość jej stosowania zostanie raczej ograniczona odpowiednimi postanowieniami regulaminu kolejnych mistrzostw świata, wiem natomiast z całą pewnością, że sympatyczny Fred Weinholtz — bo on jest tym cytowanym sprawozdawcą „Flugsportu” — przecenił moją fantazję jako kierownika ekipy. Gwoździ tak zwanej historycznej ścisłości muszę stwierdzić, że nie ja wpadłem na ten pomysł. Przeciwnie, zrodził się on w gorącej chwili, podczas mojej nieobecności na lotnisku, nie mogąc przeto korzystać z autorskiego splendoru mnie nienależnego. Ale mniejsza o autorstwo taktycznego racjonalizatorstwa i związane z nim splendory lub winy. Czego bym bowiem w końcu nie mówił, zaprzeczyc się nie da, że spełniło ono założoną funkcję śrubowania

Z „JANTARAMI”
W KRAINIE
KANGURÓW

11

TADEUSZ REJNIAK



Awers i rewers pamiątkowego, brązowego medalu, który otrzymali wszyscy uczestnicy XIV Szybowcowych Mistrzostw Świata. Ten sam medal — złoty, srebrny lub brązowy — otrzymali dodatkowo zdobywcy trzech pierwszych miejsc w poszczególnych konkurencjach mistrzostw. Zdjęcia: B. Korzewski

wyniku w locie zespołowym. Spełniło tak skutecznie, że skorzystali z niego nie tylko nasi zawodnicy... Lecz to już osobna ciekawostka, o której za chwilę.

Teraz więc po kolei:

W ostatnim dniu mistrzostw spokojny mogli być tylko Moffat. Ten, z precyzją komputera latający w Waikerie zawodnik, który na dziesięć rozegranych konkurencji trzy razy zwyciężył i dwa tylko razy zszedł poniżej trzeciego miejsca, nie dalej jednak jak na szóste, zgromadził taką przewagę punktową, że w jedenastej konkurencji praktycznie nikt już nie mógł odebrać mu mistrzowskiego tytułu. Sytuacja pozostałych part-

nerów czołówki była bez porównania mniej stabilna, a zatem pełna nerwowego napięcia pilotów, z których każdy żywił swoje osobiste obawy lub nadzieje i knuł w skrytości ducha związane z nimi plany. Zegels musiał się bronić przed Axem, który miał duże szanse zawiązania mistrzowskim tytułem, zaś Ax wiedział, że Grosse zrobi wszystko, aby odzyskać lokatę w trójce najlepszych.

Jeszcze bardziej pasjonująco wyglądała rzecz wśród standardowców. Renner absolutnie nie mógł czuć się pewnym swego pierwszego miejsca, bowiem Reichmannowi wystarczyło być od niego o około 15 minut szybszym na mecie, żeby zamienić tytuł wicemistrza na mistrza. Fitchett zaś drżał chyba jak osika, widząc, iż Kępka bynajmniej nie żartuje, skracając od kilku dni konsekwentnie dystans dzielący go od medalu. Lecz i Franek musiał bardzo czujnie oglądać się do tyłu — za nim z różnicą 38 punktów zaledwie — postępował Mercier, wcale nie rezygnując z powrotu do ścisłej czołówki. Emocjonalne napięcie w zainteresowanych ekipach sięgało więc zenitu, czuło się je wręcz namacalnie.

Ostatniemu dniu mistrzostw towarzyszy też zawsze pewna nerwowość, związana z dziesiątkami spraw organizacyjnych, wymagających załatwienia przed pożegnaniem trzytygodniowego miejsca pobytu. Zaraz po briefingu, na godzinę dziesiątą, kierownictwo imprezy zwołało odprawę szefów ekip. — „To lubię” — zgrzytnąłem w duchu tytułem mickiewiczowskiej ballady. Na lotnisku przygotowania do najciekawszych, ważących o wszystkim godzin zawodów, a ty siedz w bezwietrznym pomieszczeniu i notuj programy oficjalnych ceremonii zakończenia mistrzostw w wariantach dobrej albo deszczowej pogody oraz szereg innych, na pewno ważnych ustaleń, jakże jednak dalekich w tej chwili od tego, co rzeczywiście pochłania uwaga. Toteż, po odprawie, w największym pośpiechu pojechałem do miasta, żeby dopełnić pewnych formalności bankowych.

To, co zastałem po powrocie na lotnisko, nie poprawiło mego humoru. Przyszedł telegram z dyspozycjami w sprawie sprzedaży dwóch naszych „Jantarów”, przy karawanie czekali na wiążące rozmowy zainteresowani ich kupnem kontrahenci, zaś Bohdan Jancelewicz ubawił mnie wściekłą wiadomością, że odebrał tymczasem telefon z przedstawicielstwa handlowego, sugerujący przedłużenie pobytu w Waikerie dla sfinalizowania sprawy sprzedaży szybowców.

Nasi sportowcy reprezentanci natomiast byli już na trasie i spisywali się świetnie. Ze startu lotnego odeszli wszyscy cztery mniej więcej jednocześnie, pomiędzy godz. 13.43 — Kluk i 14.47 — Wujczak. Z interesujących nas konkurentów najwcześniej, bo o 25 minut przed nimi, poleciał Mercier. Reichmann rozpoczął przelot osiem minut przed naszymi, a Fitchett wyruszył na trasę równocześnie z Kępką, na ogonie jego „Jantara”.

To był naturalnie jedyny plan taktyczny, jaki Anglik mógł sobie w tym dniu założyć: kurczowo, rozpaczliwie trzymać się Polaka, nie puścić go na krok, iść jego tropem, korzystać z wynajdowanych przez niego kominów, nie dać się wyprzedzić. Lecz łatwiej wykoncypować taki plan w teorii, niżli urzeczywistnić go w powietrzu. Zwłaszcza gdy ma się do czynienia z tak doświadczonym zawodnikiem jak Kępka i z tak smigłym w mocnych warunkach termicznych szybowcem jak „Jantar Standard”. Franek nie dał długo cieszyć się Fitchettowi swoim towarzysstwem. Od razu ze startu „włączył piątą bieg”, z napelnionymi po brzegi zbiornikami balastowymi poszedł ostro do przodu i zostawił za sobą „Cirrusa Standard” rywala na pierwszych kilometrach trasy.

Dramat jeszcze przed rozpoczęciem przelotu, przeżył czołowy reprezentant gospodarzy, ich główna nadzieja na mistrzowski tytuł — Ingo Renner.

C.D.N.

Monumentalna tablica wyników na lotnisku Waikerie, podczas XIV Szybowcowych Mistrzostw Świata.



List do „Skrzydlatej” z... Gotlandzkiej Głębi.

Panie Redaktorze!

Skoro mój redakcyjny kolega po piórze, red. Paweł Elsztein, prezentując w jednym z ostatnich numerów miesięcznika „Morze” fragment swej książki o badaniach głębin zauważył podobieństwo w doznaniach batynautów i astronautów, mam nadzieję, że i Pan dostrzeże zbieżności żywiołu powietrznego i wodnego — zwłaszcza po przeczytaniu tego listu do końca...

Aby zachęcić do czytania nie tylko Pana, dodam: nieprzypadkowo wielu pilotów, także i w Polsce, pasjonuje się turystyką podwodną i nie bez przyczyny zapewne pływani w ogóle, a swobodne nurkowanie z aparatem powietrznym w szczególności, oczywiście nie na dziko lecz w sposób zorganizowany, do programów rekreacji i wychowania fizycznego wprowadziły liczne kluby i szkoły pilotów za granicą...

A teraz spieszę wyjaśnić genezę tego listu i fascynacji głębinami. Otóż...

LATAŁEM

PODWODNYM SZYBOWCEM

O, już widzę Pański drwiący uśmiech... Biedaczysko! — myśli Pan zapewne — coś mu się pokręciło. Pewnie z przepracowania...

Otóż — nie! Na dowód — fakty!

Niedawno wraz z ekipą TV-Warszawa wyjechałem na Wybrzeże, aby na statku badawczym MIR „Doktor Lubecki” uczestniczyć w rejsie ku brzegom Gotlandii. Ów rejs wiązał się ściśle z zapowiedzianym w tytule korespondencji „latałem podwodnym szybowcem”. Na „Doktorze Lubeckim” ku brzegom Gotlandii płynął bowiem pierwszy polski batyskaf, a drugi już pojazd podwodny — „Delfin-II”.

Ten dziwny, stalowy stwór z dwunastomilimetrowej blachy, nie tylko kształtem ale i sposobem poruszania się przypominał szybowiec, a ściślej — szybowiec w locie na hoku za samolotem. Z zewnątrz miał szczątkowe stery — wysokości i kierunku oraz rodzaj podwodnych skrzydeł, które ze względu na balast wodny w ich wnętrzu można by od biedy porównać ze skrzydłem wyczynowego szybowca. I jeszcze jedno, formalne podobieństwo: okienka ze szkła organicznego. Tyle, że małe, okrągłe, o grubości kilku centymetrów. Za to wewnątrz „Delfina-II” było całkiem swojsko: drążek steru głębokości, wolant steru kierunku... A także zegary, przyrządy, krany, zawory...

Rozumie więc Pan, Redaktorze, że nie spoczęłem, póki w brzuchu konstruktora „Delfina-II” nie wywierciłem dziury tak głębokiej, iż resztką tchu wyszeptał: zgoda, poprowadzisz „Delfina”...

Tak więc, po pierwszej przejażdżce samego konstruktora, gdy tylko batyskaf dobił do burty statku, a we włazie ukazał się Antoni Dębski — zawołałem: Słowo się rzekło, kobyłka u płota...

I oto siedzę na pierwszym miejscu dwuosobowego pojazdu. Jego konstrukcję poznałem już wcześniej, teraz tylko podwodne KWT, czyli kontrola wiadomości teoretycznych i KTP — oczywiście kontrola techniki pilotażu. A więc — działanie sterów. To jasne. Jak w szybowcu. Wyważenie pojazdu. Przy częściowo wypełnionych wodą zbiornikach balastowych powinno być dodatnie. Chodzi o to, aby po wyczepieniu liny statku holującego, lub jego zatrzymaniu, „Delfin” sam, bez udziału załogi, wypłynął na powierzchnię. Dalej — napęnlanie zbiorników balastowych wodą i ich szasowanie, czyli opróżnianie z wody sprężonym powietrzem. I wreszcie — awaryjne opuszczanie „Delfina” pod wodą. Z pewnością jak w lotnictwie, po pierwszej: zachować spokój! A po wytworzeniu dodatkowego ciśnienia w kabine, równoważającego napór wody, otworzyć dolny właz. Wypłynąć nogami w dół nie zapominając założyć płetw, maski i aparatu powietrznego, który spełnia tu, choć nie wyłącznie, funkcję spadochronu.



Trzymając rękę na drążku steru głębokości, wyczułem lekki ruch do przodu. Jednocześnie iluminatory zazieleniły się i nastał pełny spokój — jak w locie halniakowym na hoku, gdy samolot wyjdzie ponad rotory...

Poprzez górny iluminator jakiś czas widziałem jeszcze powierzchnię wody. Potem ton zmieniła się z zielonkawoniebieskiej w ciemnozieloną i wreszcie niemal czarną. W kabine nie ma sztucznego horyzontu, a na zewnątrz — płaszczyzny odniesienia. Przed dziobem majaczy jednak coś, co można by nazwać linią odniesienia — to lina holownicza. Próbuje sterować według niej. Ster kierunku w prawo — lina skosem ustawia się w lewo. Podobnie — odwrotnie. Jednocześnie batyskaf przechyla się w stronę wychylonego steru kierunku. Odnoszę wrażenie, że bardziej celowo mogłoby być lotniczy układ sterowania: drążek lub wolant, dla steru głębokości i czegoś w rodzaju lotek. Ster kierunku natomiast — napędzany nogami. Widocznie coś w tym jest, bo konstruktor mruczy: warto nad tym pomyśleć...

I jeszcze jedno: przydałby się sztuczny horyzont i żyroskopowy wskaźnik kursu. Wówczas nie trzeba by się wpatrywać, jak sroka w kość, w linę holowniczą.

„Delfin” jest jeszcze w próbach. Niedługo, gdy rozpocznie służbę dla różnych działów gospodarki narodowej — rybołówstwa, podwodnej geologii i archeologii, zostanie wyposażony w reflektory, kamery filmowe i telewizyjne. Może więc warto pomyśleć też o sztucznym horyzoncie i żyroskopasie?

Wracamy na powierzchnię. Syty wrażeń i prób podwodnego lotu, czynam teraz na podwodne widoczki. Wreszcie — powierzchnia wody.

— „Lubecki” do „Delfina”: stopujemy maszynę!

Lina holownicza opada — płyniemy rozpędem. Lecz, co to? Zanurzamy się!

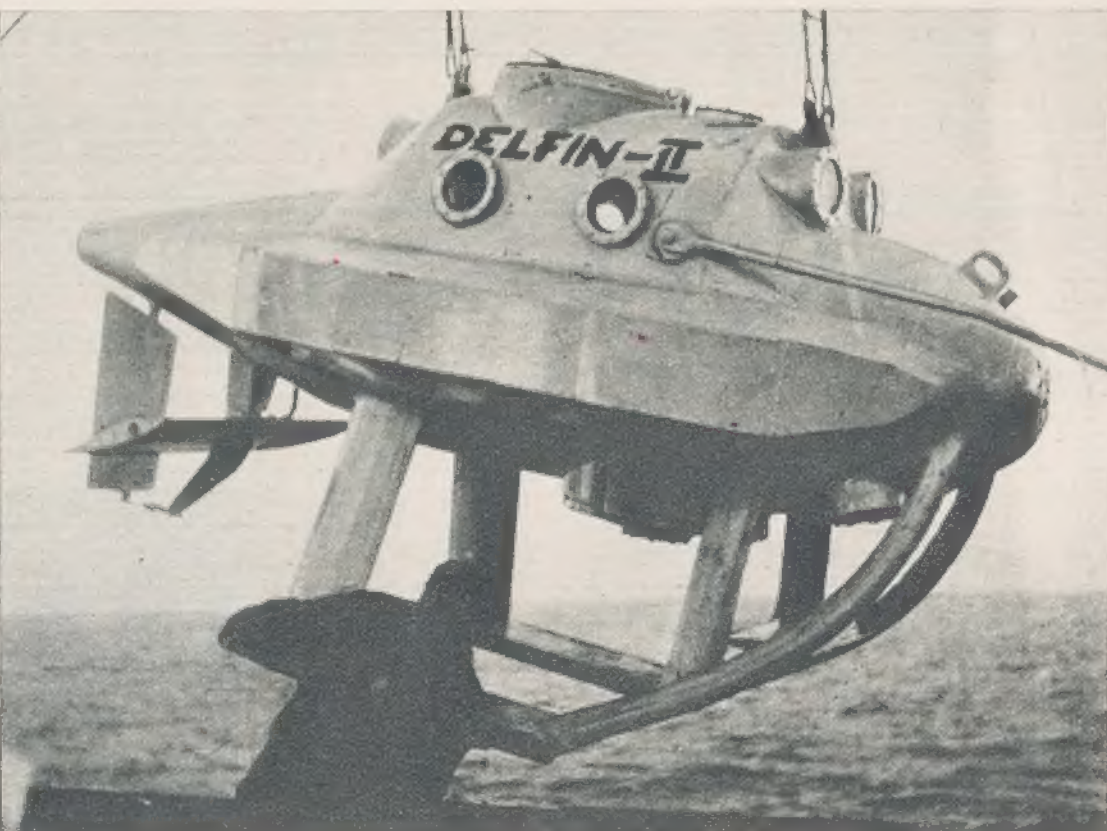
— To normalne — mówi spokojnie Dębski. „Delfin” jest nieco przebalastowany, więc tonie. Szasujemy zbiorniki. Na zewnątrz burza powietrznych pęcherzyków. Wypływamy. Znowu na powierzchnię, a po chwili przy burcie „Doktora Lubeckiego”.

Tak oto, Panie Redaktorze, latałem podwodnym szybowcem. Dalsze jego możliwości, łącznie z opuszczaniem przez załogę pod wodą, oglądałem już z innej perspektywy — pływając z kamerą wokół zanurzonego „Delfina”. Będzie z tego, bo zdjęcia dobrze wyszły w przejrzystej wodzie Gotlandzkiej Głębi, barwny, dokumentalny film telewizyjny o narodzinach i egzaminie dojrzałości pierwszego polskiego batyskafu, na który nie omieszkać Pana, wraz z Czytelnikami „Skrzydlatej”, zaprosić.

Kreślę się z poważaniem — Pański (niezależny).

ANDRZEJ ZIEMIŃSKI

P.S. Załączam dwa zdjęcia. Na pierwszym (poniżej) — mojego autorstwa — „Delfin-II”. Na drugim (wyżej) wykonanym przez J. Oborskiego (brrr, ale było zimno!) — wyżej podpisany w czasie realizacji zdjęć podwodnych.





PIERWSZE PROBY

Przesyłam kilka zdjęć z pierwszych prób mojej lotni.

Witold Sobieszczański
Warszawa

Red.: Dziękujemy. Zamieszczamy je obok.

NOWI CZŁONKOWIE

184. Stanisław JAMNICKI, 68-200 Żary, Aleja Wojska Polskiego 78.

185. Waldemar GUC, 68-200 Żary, ul. Staszica 48.

NASZA RADA

Stanisław Jamnicki i Waldemar Guć, Żary. Witamy w gronie członków KAK. Odradzamy budowę nietypowych samolotów oraz stosowania takichże układów sterowania.

MOJE DOŚWIADCZENIA WIOŚYBOWCEM

Włodzimierz Żorawski — Warszawa pisze: W swoim czasie zbudowałem model przyszłego wiośybowca przewidzianego do holowania za motocyklem. Średnica wirnika — 1 m, masa całkowita — 350 g, podwozie 3-kołowe. Może on startować na hoku z ziemi (z asfaltu) lub

z ręki. Pierwsze próby były pomyślne o tyle, że np. start z ziemi przebiegał normalnie do chwili uzyskania przez model wysokości ok. 3 m. Potem przechylał się na bok, na jedną lub drugą stronę i następował upadek.

Przeprowadzałem również próby przy silnym wietrze. Wynik był taki sam: model szedł do góry, potem nagle tracił stateczność i przechylał się na bok.

Zjawisko to próbowałem usunąć za pomocą licznych przeróbek, ciężarków, wyważań itp. Ale nie to daje. Dlatego też proszę kolegów z KAK o pomoc i radę: w jaki sposób można prawidłowo ustalić stateczność wiośybowca?

PROSIMY O PLAN LOTNI

Od kilku lat interesujemy się lotnictwem. Teraz zainteresowały nas miękkołoty. Nawet postanowiliśmy zbudować lotnię. Niestety, nigdzie nie ma planów tych aparatów latających. Chcielibyśmy przyłączyć się do tych, którzy proszą o zamieszczenie planów lotni. Mamy małą prośbę: jeżeli będziecie zamieszczać plany miękkołotów, napiszcie jakie jest najlepsze drewno do budowy lotni przypuszczalnie koszt oraz rodzaj materiału, którym lotnię trzeba pokryć. Chcielibyśmy też wstąpić do KAK.

Łączyliśmy pozdrowienia

Piotr Kwiatkowski i
Jacek Podlaski
Warszawa

Red.: Z przyjemnością informujemy, że posiadamy już komplet rysunków lotni wraz z opisem budowy, opracowany przez mgr. inż. Jana Palutkiewicza z Częstochowy. Materiały te opublikujemy niebawem w „SP”.



Pierwsze próby lotni Witolda Sobieszczańskiego z Warszawy. Jak widać — emocji przy tym nie brakuje.
Zdjęcia: W. Sobieszczański



KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE

BEECH „SUPER KING AIR”

DYNAMICZNIE rozwijająca się rodzina samolotów służbowych powiększyła się o jeszcze jednego przedstawiciela. Jest to 7-miejscowy samolot wytwórni Beechcraft, wyposażony w 2 silniki turbośmigłowe. Nowy samolot, oznaczony A-200 „Super King Air” jest rozwinięciem znanego już („SP” nr 34 1576) służbowego samolotu tej samej wytwórni: A-100 „King Air”. Prototypy samolotu zostały oblatane w październiku 1972 r. (pierwszy) i w grudniu tegoż roku (drugi). Oba prototypy przeszły cykl intensywnych prób w locie (ponad 700 h), poprzedzony próbami w tunelu aerodynamicznym (450 h). „Super King Air” jest większy i cięższy (o 500 kg) od swego poprzednika. Najistotniejszą różnicą jest zastosowanie usterzenia w układzie T, po raz pierwszy w samolotach tej firmy. Zdaniem konstruktorów usytuowanie usterzenia poziomego poza strumieniami zaśmigłowymi zmniejsza drgania samolotu, ujednolica skuteczność sterów na różnych zakresach pracy silnika, jak również zmniejsza zmiany wyważenia samolotu. Wadą układu T jest niekorzystne zachowanie się usterzenia na dużych kątach natarcia płata. W przypadku jednak „Super King Air” wada ta nie potwierdziła się ani w tunelu ani w próbach w locie.

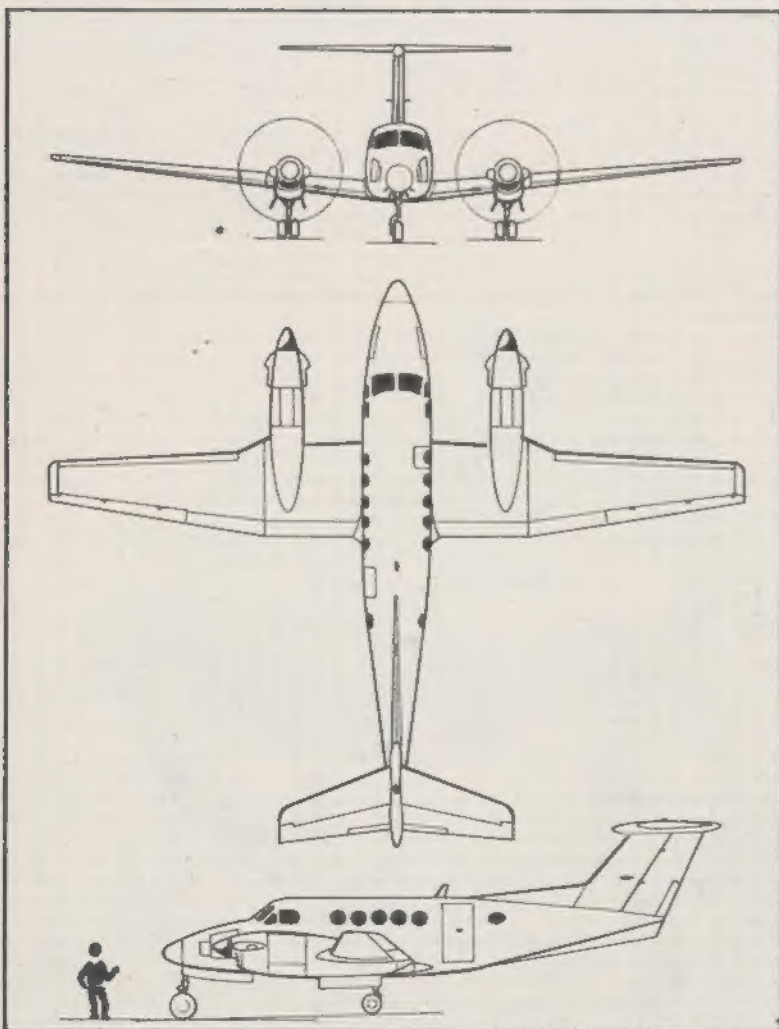
„Super King Air” jest wolnonośnym dolnołotem konstrukcji metalowej. Trójdzielne skrzydła składają się z prostokątnego centroplata i trapezowych części skrajnych. Rozpiętość wydłużona została o 2,5 m w stosunku do wersji A-100. Profil laminarny. Kadłub ma przekrój owalny, stały w części kabinowej i stożkową część tylną. Kabina jest ciśnieniowa (0,12 atm) i klimatyzowana, co zapewnia wysoki komfort lotu. Oprócz pilota kabina mieści 6 pasażerów, jest wyposażona w toaletę i bagażnik o 1,5 m³ pojemności, dostępny w locie. Usterzenie ukośne, klasyczne, w układzie T. Statecznik pionowy uzupełniony płetwami — grzbietową i dolną. Podwozie trójkołowe z kołem przednim, chowane w locie. Zespoły podwozia głównego dwukółowe.

Silniki turbinowe PW PT-6 A-41 o mocy 850 KM każdy. Śmigło trójłopatowe.

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 16,60 m, długość — 12,30 m, wysokość — 4,50 m.
Masy: Masa własna — 3320 kg, masa całkowita — 5700 kg, obciążenie mocy — 3,35 kg/KM.

Osiągi: Prędkość przelotowa (7 000 m) — 535 km/h, wznoszenie — 12,5 m/s, wznoszenie na 1 silniku — 4,5 m/s, pułap — 5 850 m, zasięg max. — 3 300 km, start na 15 m — 765 m, lądowanie nad 15 m — 700 m.





OŚIĄGNIĘCIA „MUCHY-TER”

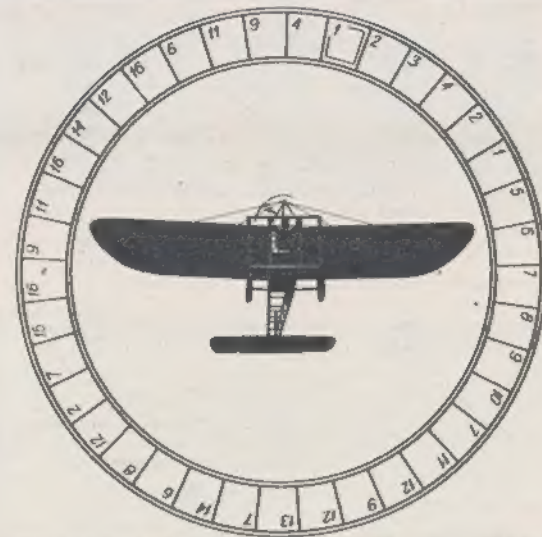
Szanowny Panie Redaktorze!
Chciałem napisać kilka słów na temat 15 odcinka cyklu mgr. inż. Jerzego Świdzińskiego „Konstrukcje lotnicze PRL” („Skrzydlatą Polską”, nr 15 z 14 kwietnia 1974 r.). W artykule tym autor, pisząc o zaletach szybowca „Mucha-ter”, podaje m. in. następujący przykład: „O masowości wyczynów użytkowanych na „Muchach” świadczyć może fakt, że w

czasie jednego tylko dnia mistrzostw Szybowcowych w Inowrocławiu (1957 r.) aż 23 pilotów uzyskało przewyższenie powyżej 3000 m, w tym 6 ponad 5000 m. W czasie tych samych zawodów aż 15 pilotów ukończyło tak trudną konkurencję jak przelot docelowo-powrotny 347 km”.
Otóż Panie Redaktorze, albo ja się mylę, albo mylił się J. Świdziński. Przytoczone osiągnięcia prawdopodobnie pochodzą z roku 1961, z Krajowych Zawodów Szybowcowych w Inowrocławiu, których byłem uczestnikiem. Jednak konkurencja docel-powrót nie odbyła się, natomiast miał miejsce przelot docelowy 347 km Inowrocław — Lublin. Proszę uprzejmie o wyjaśnienie niekających mnie niejasności.
Łącząc pozdrowienia
Jerzy Biliz

Red.: W cytowanym fragmencie artykułu jest rzeczywiście kilka nieścisłości. W 1957 r. IV Szybowcowe Mistrzostwa Polski odbyły się w

Lesznie. Podstawowym typem szybowca była wtedy „Jaskółka”. Interesujący nas fragment dotyczy natomiast VII Krajowych Zawodów Szybowcowych, które odbyły się w 1961 r. w Inowrocławiu. Trudną konkurencją, która zakończyła się sukcesem „Muchy”, był przedkościowy docel Inowrocław — Lublin, długości 350 km. Konkurencję tę ukończyło 14 zawodników startujących na „Muchach”. Piętnastym pilotem, który doleciał do Lublina, był Adam Zieniek, startujący w zawodach na „Osie”, poza konkursem. Natomiast przewyższeń ponad 3000 m uzyskano (w I i II konkurencji) łącznie 19, w tym 12 diamentowych ponad 5000 m. Cztery dodatkowe przewyższenia ponad 3000 m, w tym dwa ponad 5000 m, uzyskano na dwumiejscowych „Żurawach”. Dodać warto, że na starcie zawodów stanęło 18 „Much”, 3 „Żurawie” i 1 „Osa” (poza konkursem).
Niniejszym prostujemy więc nieścisłości i przepraszamy naszych Czytelników.

ARYTMOGRAF



Do arytmografu należy wpisać litery, którym odpowiada liczba godzin odpowiadających. Należy pamiętać, że jednakowym liczbom odpowiadają jednakowe litery. Litery wpisanych w ten sposób wyrazów, czytane zgodnie z ruchem wskazówek zegara, począwszy od pola oznaczonego podwójną linią, dadzą rozwiązanie.

Znaczenie wyrazów: A — członek załogi statku kosmicznego „Sojuz-13”: 16-8-9-1-16; B — angielski aerodynamik i teoretyk lotnictwa (ur. w 1773 roku): 10-12-15-5-4-15; C — członek załogi statku kosmicznego „Sojuz-4”: 13-3-6-9-8-8; D — jednostka mocy: 11-12-7; E — znak przynależności państwowej samolotów cywilnych Rumunii: 15-14.
Opracował: JANUSZ PALACZ
Wśród Czytelników, którzy nadesłali prawidłowe rozwiązania

do M.V. br., rozlosowane zostaną nagrody w postaci **BO-NOW KSIĄŻKOWYCH**.
Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji ul. Widok 8, 00-023 Warszawa, wyłącznie na kartach pocztowych lub widokówkach.

ROZWIĄZANIE „ARYTMOGRAFU” z nr 14 z 7 kwietnia 1974 r.

Hasło: **SATELITY TELEKOMUNIKACYJNE ULATWIAJĄ ŁĄCZNOŚĆ**.
Wyrazy pomocnicze: A — Wujczak, B — wasy, C — ciękawość, D — „Intelsat”, E — „Molnia”.
BONY KSIĄŻKOWE wylosowali: Marek Żukowski — ul. Antonikowska 50 m 37, 15-845 Białystok; Zofia Goryan — ul. 30 Listopada 9/10, 32-500 Chrzynów; Szczepan Orliński — ul. Wesola 7, 29-120 Szczekociny.

SZKOŁY CHORAŻYCH

Na życzenie wielu naszych młodych Czytelników informujemy o warunkach przyjęcia do szkół chorażych, związanych z lotnictwem:
SZKOŁA CHORAŻYCH WOJSK LOTNICZYCH W DEBLINIE (kurs 2-letni) — kształci pilotów samolotów transportowych i śmigłowców oraz nawigatorów samolotów transportowych i nawigatorów naziemnych a także techników meteorologów;

SZKOŁA CHORAŻYCH PERSONELU TECHNICZNEGO WOJSK LOTNICZYCH W OLESNICY (kurs 2- i 3-letni) — kształci chorażych-techników sprzętu lotniczego;

SZKOŁA CHORAŻYCH WOJSK RADIOTECHNICZNYCH W JELENIEJ GÓRZE (kurs 2- i 3-letni) — kształci chorażych wojsk radiotechnicznych — techników obsługi sprzętu radiotechnicznego.

Do szkół chorażych przyjmowani są kandydaci w wieku od 17 do 23 lat. Od kandydatów wymagane są m.in. następujące warunki: stan wolny, wykształcenie: na 2-letni kurs nauczania — średnie wykształcenie techniczne lub ogólnokształcące (posiadanie matury nie jest konieczne); na 3-letni kurs nauczania — ukończenie zasadniczej szkoły zawodowej.

Kandydaci ubiegający się o przyjęcie do szkół chorażych składają podania-ankiety do komendanta wybranej szkoły za pośrednictwem powiatowego, miejskiego lub dzielnicowego sztabu wojskowego (właściwego dla miejsca zamieszkania) a kandydaci z wojska — drogą służbową. Formularze podan-ankiet można otrzymać w wymienionych tu sztabach.

Termin składania podan-ankiet wraz z dokumentami o przyjęcie do szkół chorażych upływa 26 CZERWCA, z wyjątkiem Szkół Chorażych Wojsk Lotniczych, do której termin składania podan-ankiet upływa 15 WRZEŚNIA 1974 r.

Kandydatów na 3-letni kurs nauczania szkół chorażych obowiązują egzamin wstępny z języka polskiego (pisemny) i matematyki (pisemny i ustny) oraz z przedmiotu odpowiadającego kierunkowi nauki w danej szkole chorażych, z za-

kresu obowiązującego w szkole, którą ukończył.

Absolwenci szkół średnich przyjmowani są do szkół chorażych bez egzaminu wstępnego.

Wszystkich kandydatów do szkół chorażych obowiązują sprawnościowe badania psychotechniczne i próba sprawności fizycznej — przepłynięcie dystansu 50 m w dowolnym czasie, przebiegnięcie dystansu 1000 m w stroju sportowym na czas, podciąganie na drążku i rzut granatem na odległość. Dodatkowym badaniem przed Wojskową Komisją Lotniczo-Lekarską o zdolności do służby w lotnictwie podda-



wani są kandydaci do Szkoły Chorażych Wojsk Lotniczych.

Egzaminy wstępne badania psychotechniczne i próba sprawności fizycznej odbędą się w dniach od 5 do 16 sierpnia 1974 r.

Nauka w szkołach chorażych rozpoczyna się 24 września 1974 r. Jedynie w Szkole Chorażych Wojsk Lotniczych nauka rozpocznie się 2 listopada br.

Koszty przejazdów kandydatów na badania lekarskie, egzaminy wstępne, badania kwalifikacyjne i na naukę do szkół pokrywa wojsko.

KŁOPOTY Z PRENUMERATĄ

Maciej Jeske — Łódź, Bernard Miżerski — Toruń, Andrzej Treder — Gdańsk-Oliwa. Niestety, nie po raz pierwszy otrzymujemy listy od naszych Czytelników, którzy skarżą się na postać za nieotrzymywanie zaprenumerowanych egzemplarzy „Skrzydlatej Polski”. Ubolewając nad tego typu przypadkami, pragniemy wyjaśnić, że wyłącznie na sprzedaż naszego tygodnika, tak w sprze-

daży ogólnej jak w prenumeracie, posiada Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „RUCH” — Warszawa, ul. Towarowa 28. W ramach tej Centrali istnieje m.in. Dział Skarg, Reklamacji i Kontroli Technicznej — telefon 20-55-14. W imieniu „Ruchu” przedplatu na prenumeratę przyjmujemy pocztą, która również rozsyła zaprenumerowane egzemplarze czasopisma. Wszelkie reklamacje związane z prenumeratą „Skrzydlatej” należy więc składać bezpośrednio na pocztę lub w CKPiW „Ruch”.

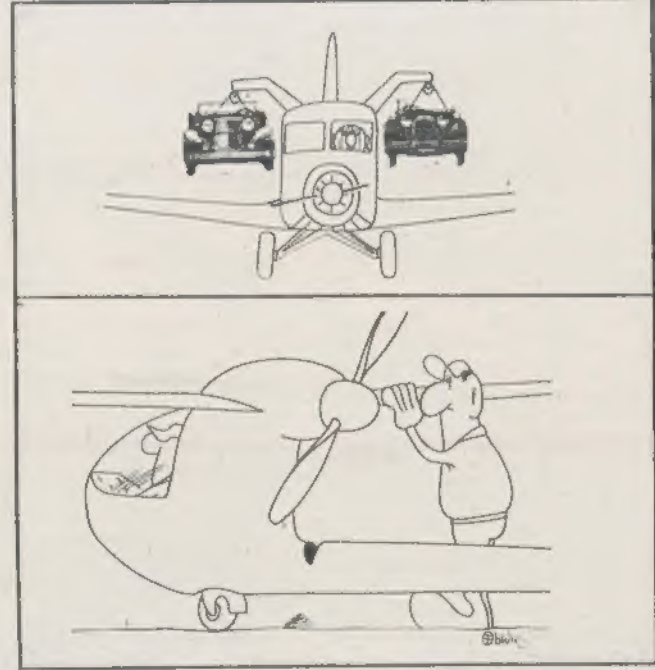
Redakcja nasza nie posiada na składzie egzemplarzy „Skrzydlatej Polski”, które mogłaby wysłać naszym Czytelnikom.

Jeśli chodzi o egzemplarze zaległe naszego tygodnika, to nabyć je można, na uprzednie pisemne zamówienie, w Centrali Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch” — ul. Towarowa 28, 00-133 Warszawa. Telefon — 20-55-28. Według ostatnich informacji, można tam nabyć jedynie niektóre, pojedyncze egzemplarze „Skrzydlatej” z lat 1972-1973. W przypadku określonego zapotrzebowania na egzemplarze „Skrzydlatej” z innego okresu, istnieje możliwość postarania się przez „Ruch” żądanych numerów u wydawcy czasopisma, o ile oczywiście ten posiada także na składzie. Tak więc sprawa nie jest prosta. W przypadku trudności z nabyciem poszukiwanego numeru „Skrzydlatej”, można się już tylko odwołać do indywidualnych kolekcjonerów naszego tygodnika, ewentualnie za pośrednictwem Kąkica Przyjaciół Lotnictwa ISKRA.

Odpowiadając na dodatkowe pytanie Andrzeja Tredera, obiecujemy, że tematyka astronautyczna będzie wyraźniej eksponowana w „Skrzydlatej” niż to miało miejsce w okresie ostatnich kilku miesięcy.

MODELARNIA

Franciszek Salendak — Kyki. Pomocy w organizacji modelarni lotniczych w środowiskach młodzieży, udzielają najbliższe aerokluby regionalne. Radzimy zwrócić się w tej sprawie do Aeroklubu Warszawskiego oraz do Aeroklubu Orląt w Dębnie.



Rysunki: Wiesława Fuglewicza

SKRZYDLATA POLSKA ROK ZAŁOŻENIA 1930

Adres redakcji:
ul. Widok 8,
00-023 Warszawa
Telefon: 27-33-78

WYDAWCA
Wydawnictwo
Komunikacji i Łączności
telefon: 43-40-41
02-546 Warszawa
ul. Kazimierzowska 52

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIENI: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia”, Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego”, Medalem PIRM z okazji 30-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce, Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaciół Polsko-Radzieckiej oraz odznaką i plakietką „Za Zasługi dla Aeroklubu PRL”.

INDEKS 37703

REDACJONIE ZESPÓŁ: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JANUSZ WOJCIECHOWSKI — zastępca redaktora naczelnego, JERZY ZAREBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN, TADEUSZ MALINOWSKI, HENRYK KUCHARSKI, RENA BAKOWICZ — redaktor techniczny.

WARUNKI PRENUMERATY: cena prenumeraty krajowej: rocznie — 156 zł, półrocznie — 78 zł, kwartalnie — 39 zł. Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstwa Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch”, w terminie do 25 listopada na rok następny. Prenumeratę indywidualną w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy. lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch”, 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. Prenumeratę ze zniżką w wysokości 40% od ceny prenumeraty krajowej, otrzymuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch”, 00-840 Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024. Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienie, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch”, 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń w tekście a w wymiarach do 50 cm — 10,50 zł za 1 cm. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada. Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. **PIEZDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA.** Rękopisy i ilustracje nie zamówionych redakcją nie zwraca. **DRUK:** Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego”, W-wa, Miedziana 11. Podpisano do druku 3.V.1974 r. Zam. 3522. W-61

CSS-10 i 11

W wersji przeciążonej, z masą całkowitą 940 kg, samolot został dopuszczony do lotów turystycznych. Pomimo pozytywnej oceny samolotu CSS-11 nie został skierowany do produkcji, chociaż początkowo przewidywano wyprodukowanie 30 egzemplarzy do użytku w aeroklubach. Główną przyczyną było oczywiście zaniechanie produkcji silników Walter. Oba prototypy zostały w 1953 r. bezmyślnie zniszczone. Spalono je w czasie pokazów sprawności straży pożarnej. Nikt nie zadbał o to, aby choć jeden z prototypów udanego przecież samolotu przekazać do muzeum.

CSS-11 był dwumiejscowym, jednosilnikowym wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji mieszanej. Skrzydła o obrysie trapezowym i bez wzniosu wykonane były jako niedzielone. Profil NACA 23012. Konstrukcja drewniana, jednodźwigarowa, z kesonem noskowym ze sklejk. Zadźwigarowe części kryte płótnem. Lotki szczelinowe, wyważone masowo i aerodynamicznie. Klap brak. Połączenie skrzydeł z kadłubem wykonane było w dość oryginalny sposób. Skrzynekowy dźwigar płata wchodził od dołu w odpowiednie wycięcie w kratownicy kadłuba, gdzie był mocowany przy pomocy klinów, obciążanych śrubami.

Kadłub konstrukcji kratownicowej, spawany z rur stalowych, oprofilowany listwami drewnianymi, kryty blachą i płótnem. Kabiny odkryte, wyposażone tylko w wiatrochrony, umieszczone były jedna za drugą. Za tylną kabiną niewielka owiewka. Sterownice i komplety przyrządów pokładowych w obu kabinach. Fotele i orczyki regulowane.

Usterzenie wolnonośne o obrysie trapezowym. Konstrukcja drewniana. Stateczniki kryte sklejką, a ster płótnem. Usterzenie pionowe samolotu CSS-11 było wielokrotnie modyfikowane, przy czym zmieniono zarówno kształt steru jak i proporcje powierzchni stałej i ruchomej. Miało to na celu optymalizację między statecznością i sterownością kierunku samolotu. Sterowanie sztywne, przy pomocy popychaczy.

Podwozie klasyczne, stałe. Główne golenie wolnonośne, wsparte na skrzydłach, stanowiły jednocześnie amortyzatory olejowo-powietrzne. Koła niskiego ciśnienia 500x180 mm wyposażone w hamulce hydrauliczne, sterowane z tylnej kabiny. Kołko ogonowe z twardym ogumieniem zawieszane było wachaczowo i wyposażone w amortyzator olejowo-powietrzny. Zastosowanie wychylonego kołka i hamulców znacznie poprawiło zwrotność samolotu na ziemi i skróciło dobieg w porównaniu z samolotami CSS-10.

Samolot CSS-11 wyposażony był w 6-cylindrowy rzędowy, chłodzony powietrzem silnik Walter „Minor” 6-III, produkcji CSRS, o mocy 160 KM, przystosowany do akrobacji. Śmigło drewniane, stałe. Zbiorniki paliwa w skrzydłach i kad-



Samolot dwumiejscowy CSS-11.

Zdjęcie ze zbiorów B. Krawczyński

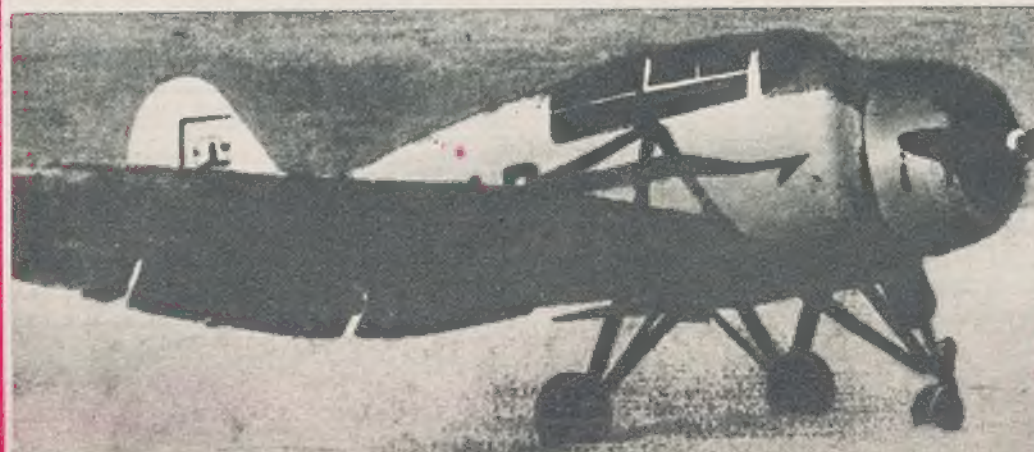
DANE TECHNICZNE

Typ		CSS-10A	CSS-10C	CSS-11
Przeznaczenie		Szkolny	Szkolny	Treningowy
Data oblotu		3.IX.1949	24.IV.1949	16.X.1948
Silnik (typ)		„Mikron” III	„Minor” 4-III	„Minor” 6-III
Moc	KM	65	105	160
Wymiary				
Rozpiętość	m	10,70	10,58	10,60
Długość	m	7,36	7,55	7,50
Wysokość	m	1,98	1,91	1,83
Powierzchnia nośna	m ²	15,73	15,73	16,5
Wydłużenie		7,3	7,1	7,2
Masy				
Masa własna	kg	402	505	573
Masa całkowita	kg	591	756	850 (910)
Obciążenie powierzchni	kg/m ²	44	48	34 (36)
Obciążenie mocy	kg/KM	10,6	7,2	3,1 (3,7)
Osłagi				
Prędkość max.	km/h	149	193	208 (207)
Prędkość przelotowa	km/h	112	152	175 (165)
Prędkość lądowania	km/h	73	72	85
Prędkość dopuszczalna	km/h	230	285	300
Wznoszenie	m/s	1,5	2,5	4,2 (3,6)
Wznoszenie	m	2 250	4 900	3 950 (3 300)
Wznoszenie	km	310	440	440 (360)
Rozbieg	m	294	130	160 (190)
Dobieg	m	340	190	120 (140)

Dane w nawiasach odnoszą się do wersji turystycznej samolotu CSS-11.

lubie. Rozruch silnika przy pomocy korby ręcznej. Pierwszy prototyp CSS-11 SP-BAH malowany był na srebrno z charakterystycznymi promiennicami rozbiegającymi się niebieskimi pasami na skrzydłach. Drugi prototyp SP-BAJ był koloru

jasnoniebieskiego, znaki rejestracyjne — czarne. Na drugim prototypie zabudowano czasowo do prób zaczep do holowania szybowców. Był on umieszczony na wsporniku z rurki stalowych z tyłu kadłuba, pod sterem kierunku.



ZDJEŃCIA UZUPEŁNIAJĄCE DO CYKLU

Z lewej u góry: Samolot „Szpak-4T”, SP-AAG, nr fabryczny 42-004, z serii 10 maszyn produkowanych przez PZL. Z lewej u dołu: Samolot LWD „Szpak-3” z trójkolowym podwoziem. Widoczne są wychylone klapy wyporowe. Poniżej: Kabina załogi „Szpaka-4T”.

